

Využití a práce s bezdrátovými mikrofony pro potřeby hraného filmu

BcA. Ivo Repčík

Diplomová práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Audiovize
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Ivo Repčík**
Osobní číslo: **K14384**
Studijní program: **N8209 Teorie a praxe audiovizuální tvorby**
Studijní obor: **Audiovizuální tvorba – Zvuková skladba**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **1. Teoretická část:**
Využití a práce s bezdrátovými mikrofony pro potřeby hraného filmu.

2. Praktická část:
Audiovizuální dílo nebo tematický soubor audiovizuálních děl, délka minimálně 20 min., zvuková skladba.

Zásady pro vypracování:

1. Teoretická část:

Rozsah práce: minimálně 30 normostran textu bez započítání obsahu, rejstříku a obrazových příloh.

Formální podoba: 1 ks v pevné vazbě s popisem na hřbetu i horní desce spolu s CD-R. Dále 2 ks práce, které mohou být v kroužkové vazbě. Práci je třeba rovněž odeslat do knihovny UTB Zlín v elektronické podobě ve formátu pdf. a nahrát do příslušné složky na NAS-FMK.

Pokyny k vypracování: prostudujte a analyzujte dostupné materiály z profesního hlediska a formulujte závěry a získané vědomosti.

2. Praktická část: Výstupní dílo:

a) 2 ks DVD ve formátu DVD-video (PAL) s graficky upraveným bookletem.

b) Písemná explikace z pohledu dané specializace. Minimální rozsah: 2x normostrany.

c) V případě, že je dílo autorským počinem nebo není součástí praktické části SZZ studenta produkce, je nutné dodržet dále zásady: a - h (dle zadání praktické části práce na oboru Produkce). Tyto data odevzdává za projekt vždy jeden člověk nutná konzultace s vedením AAV.

Všechny odevzdávané materiály musí splňovat vnitřní technické normy AAV pro odevzdávání prací a musí být řádně popsány (jméno, název, logo fakulty, formát, rozlišení). Součástí závěrečné práce je vytištěný a podepsaný formulář "Údaje o diplomové práci studenta".

V samotné složce na AAV-NAS, označené "Podklady pro katalog FMK UTB ve Zlíně" odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní e-mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

Zvukař amatér (Karel Kubát, 04-507-78, 1978, SNTL)

ABC lovce zvuku (Z.Bouček, I.Rottenberg, 1974, Práce)

Hluk (S.P.Alexejev, 1952, Technicko-vědecké vydavatelství)

Zvuk a sluch (B.N.Suslov, 1951, Naše vojsko)

Zvuk v amatérském filmu (Ivo Dašek, 11-093-64, 1964, Orbis)

Praxe zvukové techniky (Václav Vlachý, 978-80-86253-46-5, 2008, Muzikus)

Zvuková realizácia filmu (Ján Grečnár, 978-80-89030-50-7, 2012, Juga)


Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Ján Grečnár, ArtD.**

Ateliér Audiovize

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **9. května 2017**

Ve Zlíně dne 1. prosince 2016


doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka



Bébarová
Mgr. Jana Bébarová
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 24.04.2017

Ivo Repčík
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělčně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce požítovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich části, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 80 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Diplomová práce popisuje využití a práci s bezdrátovými mikrofony pro potřeby hraného filmu. Zaměřuje se na profesi asistenta zvuku, tzv. „cable-guye“, jež je osoba manipulující s bezdrátovými mikrofony na place. Taktéž poukazuje na spoustu zajímavých informací vycházejících z mé několikaleté praxe ohledně portování.

Klíčová slova: bezdrátové mikrofony, cable guy, asistent zvuku, hraný film, pracovní postup

ABSTRACT

This thesis describes application and work with wireless microphones for the needs of feature movie. It focuses on the profession of „cable-guy“, who is a person closely associated with the handling of wireless microphones on a shooting location. It also shows a lot of interesting information about porting the microphones, which comes from my own experience.

Keywords: wireless microphones, cable guy, sound assistant, feature film, workflow

PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěl poděkovat mému vedoucímu práce panu prof. Ing. Jánů Grečnárůvi, ArtD. za jeho trpělivost s mojí osobou. Dále bych chtěl poděkovat panu Petru Forejtovi za odhalování a ukázání pravého zvukařského kouzla na place a za jeho cenné rady. Taktěž jeho dvornímu asistentu Ondřeji Jirsovi za věčné připomínky v oboru. Vítku Jírovi a Ludvíku Bohadlovi za ochotu při odkrývání informací při rozhovorech. Jiřímu Gráfovi za výlety do hor, zvukařské session, ale i jen tak za posezení u piva. Ivě, mé slečně, která mě vždy dokáže podržet a povzbudit. Chtěl bych také poděkovat mojí rodině, zejména za trpělivost s mým věčným studiem. A v poslední řadě děkuji tvůrčí rodině Dark Hand za to, že věří ve stejnou věc.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 POUŽITÍ BEZDRÁTOVÝCH MIKROFONŮ	11
1.1 VÝHODY A NEVÝHODY POUŽITÍ BEZDRÁTOVÝCH MIKROFONŮ	13
2 CHARAKTERISTIKA PROFESE - ASISTENT ZVUKU	14
2.1 NÁPLŇ PRÁCE ASISTENTA ZVUKU „CABLE GUYE“	14
3 KOMUNIKACE	20
3.1 KOMUNIKACE S HERCEM	20
3.2 KOMUNIKACE S OSTATNÍMI ŠTÁBOVÝMI SLOŽKAMI (ASISTENT REŽIE, KOSTÝMOVÝ VÝTVARNÍK AJ.)	23
4 NEJČASTĚJŠÍ POUŽÍVANÉ TYPY MIKROFONNÍCH KAPSLÍ V PRAXI	26
5 PRAKTICKÉ APLIKACE MIKROFONNÍCH KAPSLÍ	30
5.1 SELEKCE DLE UMÍSTĚNÍ MIKROFONNÍ KAPSLE NA ČÁSTI TĚLA.....	30
5.2 SELEKCE DLE UMÍSTĚNÍ MIKROFONNÍ KAPSLE NA ČÁSTI KOSTÝMU	42
5.3 CITACE A PARAFRÁZE KOLEGŮ Z BRANŽE.....	54
6 APLIKACE MIKROFONNÍCH VYSÍLAČŮ NA HERCE A JEHO MASKOVÁNÍ	55
6.1 LOKALIZACE SPRÁVNÉHO MÍSTA UMÍSTĚNÍ A NÁSLEDNÁ APLIKACE MIKROFONNÍHO VYSÍLAČE.....	55
6.2 NEJČASTĚJŠÍ PROSTŘEDKY A MÍSTA PRO SKRYTÍ MIKROFONNÍHO VYSÍLAČE	58
7 UDRŽBA MIKROFONNÍCH KAPSLÍ, VYSÍLAČŮ I KOMPONENTŮ	65
7.1 PROSTŘEDKY A KOMPONENTY PRO ÚDRŽBU MIKROFONNÍCH KAPSLÍ, VYSÍLAČŮ I KOMPONENTŮ	72
ZÁVĚR	73
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	74
SEZNAM OBRÁZKŮ	75

ÚVOD

Sáhodlouhých úvah, o čem psát diplomovou práci, jsem nechal v momentě, kdy osud rozhodl místo mé osoby, a poslal mě do světa praxe. Sledováním průběhu dění kolem sebe na place filmového natáčení jsem zjistil, co je pro mě opravdu důležité a v čem je potřeba se zlepšovat, ba dokonce co je pravou podstatou práce na primárním záznamu zvuku u hraného filmu. Tím je myšlena práce s bezdrátovými mikrofony v roli asistenta zvuku. Začátky na velkých projektech v roli asistenta zvuku, tzv. „cable guye“ (v překladu: (cable - kabel, guy - chlápek) / slangový výraz. Jedná se o asistenta zvukového mistra ve zvukové sekci filmového štábu, starajícího se o zvukovou techniku. Jeho primární činností je zavádění bezdrátových mikrofonů na tělo nebo kostým herců.) mi ukázaly, že tato profese není nic méněcenného oproti ostatním, jak si leckdo může myslet. Při projektech dnešní doby, nebo lépe řečeno při „workflow“ (pracovní postup) většiny filmových štábů se musí mistr zvuku absolutně spolehnout na všechny své asistenty. Tyto osoby musí svou roli ve zvukovém týmu vykonávat co nejlépe. Proto jsem se musel v praxi okamžitě soustředit na podstatné věci mé profese. Nejdůležitější náplň práce asistenta zvuku „cable guye“ je portování herců. Jedná se o zavedení mikrofonní kapsle a umístění portového vysílače na tělo nebo do kostýmu herce tak, aby v konečném důsledku tento set nebyl spatřen okem diváka. Tato velice důležitá součást musí být v dnešní době odváděna zvláště pečlivě, jelikož mnohdy není k dispozici ve zvukové post-produkci jiného zvukového zdroje z placu natáčení, než odsnímaného materiálu na uchycený mikroport. Jelikož v době, kdy jsem vstoupil do praxe, bylo kolem mé osoby málo lidí, kteří by mě mohli naučit správné „portování herců“, musel jsem se svému řemeslu věnovat naplno. Svou několikaletou zkušenost s umístěním mikroportů se vynasnažím co nejlépe popsat v této práci. Uvedu i některé zkušenosti z praxe na dokumentární tvorbě. Chtěl bych docílit toho, aby čtenář této práce byl alespoň teoreticky připravenější než já při vstupu do profesionální branže.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POUŽITÍ BEZDRÁTOVÝCH MIKROFONŮ

Vývoj dnešní doby i pracovních postupů má za následek neodvratitelné používání bezdrátových systémů ve filmové branži, a to i na poli zaměřeném na zvuk. Hlavní úlohou bezdrátových mikrofonů pro zvukovo-filmové profese je získat co nejkvalitnější zvukový signál primárního záznamu zvuku, respektive v našem případě co nejsrozumitelnější repliku herce.

Metoda nahrávání za pomoci bezdrátových mikrofonů je částečným řešením, například při natáčení sekvenčního snímání, což je v dnešní době velmi oblíbené. Sekvenční snímání je pokrytí scény více kamerami. Tohoto snímání se hojně využívá například u přímých přenosů, sitcomů či seriálů, ale můžeme se s ním setkat i u hraného filmu. Především scén, jež jsou náročné technicky, ale i finančně a časově. Tato technika snímání pro asistenta zvuku znamená mít pod kontrolou a orientovat se ve velikosti záběrů jedné či více kamer. Každá kamera bývá z větší části osazena jiným objektivem a jinou ohniskovou vzdáleností. Využívání dvou totožných objektivů se používá minimálně, ale přeci se tam nějaké to procento vyskytne. Z větší části v praxi následná situace vypadá tak, že jedna kamera komponuje široký záběr a druhá je na bližším snímání dané scény. V ten moment vzniká problém dostat se co nejbližší se „šibenici nebo tágem“ (jedná se o slangový výraz pro mikrofon uchycený na teleskopické mikrofonní tyči) ke zdroji zvuku kvůli širokému záběru. Proto v tomto případě vnímáme použití bezdrátových setů jako použitelnou variantu, jak se dostat blíž ke zdroji zvukového signálu.

Další velké plus používání bezdrátového mikrofonního setu je například při dokumentární tvorbě, kdy děj není pevně daný, a tím pádem můžeme jen odhadovat reakce aktérů a vývoj děje. V tento moment je vždy dobré mít pozičně a charakterově neměnný zdroj zvuku. Avšak vylepování, umístování portů, maskování a jejich kvalita zdroje se neliší od běžné hrané tvorby. Snad jen v tom, že se tak často nedostanete k hlavnímu aktérovi či herci na případnou úpravu technických či fyzických úprav portu. Tedy výhodou portování při této tvorbě, kdy nic není jisté, je zisk alespoň informativní kvality zdroje zvuku stále ze stejného místa snímání.

Například český mistr zvuku Ludvík Bohadlo při natáčení dokumentárního / sportovního filmu *Cesta vzhůru* (2015), který se odehrává při přípravách expedice, pochodu k

úpatí hory, lezení a následném zdolávání vrcholu K2, řekl: „Na K2 byly porty hodně zásadní, protože se mnohdy na takovou vzdálenost nad aktéra s tágem nedostaneš.“¹



Obrázek 1 - ukázka plakátu filmu Cesta vzhůru (2015)

Vítězslav Jíra říká, že pro něj je v dokumentární tvorbě port většinou z nouze cnost. Jako primární záznam zvuku preferuje nahraný zvukový signál na mikrofon upevněný na mikrofonní teleskopické tyči. Port pro něj není jistotou kvalitního a spolehlivého zdroje zvuku, spíše určitá forma alchymie, kde se musí skloubit více věcí, aby vyšel záznam kvalitní.²

¹ BOHADLO, Ludvík. Osobní rozhovor. Praha, 14. 11. 2016

² JÍRA, Vítězslav. Osobní rozhovor, Praha, 16. 03. 2016

1.1 Výhody a nevýhody použití bezdrátových mikrofonů

Výhody:

- Blízká pozice mikrofonu ke zdroji zvuku.
- Minimální proměnlivost charakteru snímaného zdroje.
- Galvanické oddělení mikrofonu, čili případný kontakt mezi mikrofonním kabelem a další elektrickou kabeláží na place.

Nevýhody:

- Při silném příchozím dynamickém signálu dochází ke zkreslení nebo výpadku.
- Některé bezdrátové systémy mají kratší dosah, zatímco dražší modely mohou mít dosah větší.
- Provozní čas je omezený vzhledem k životnosti baterie.
- Omezený počet volných rádiových frekvencí - problémy se smogem frekvencí (výpadek signálu).
- Lidské tělo jako překážka pohlcující signál.

2 CHARAKTERISTIKA PROFESE - ASISTENT ZVUKU

Asistent zvuku je profese, která svou činností dopomáhá k hladkému průběhu natáčení. Jak už název napovídá, jedná se o profesi spadající pod zvukovou složku. Tedy zodpovědností nebo náplní práce této osoby je péče o zvukovou techniku, správná aplikace nebo používání této techniky a veškerá výpomoc ostatním kolegům zvukové sekce. Asistent zvuku by měl být komunikativní a nekonfliktní jedinec, který se dokáže lehce adaptovat do nového prostředí či kolektivu. Musí znát systém natáčení, umět improvizovat za všech okolností a perfektně ovládat svou práci. Já tuto profesi vnímám spíše jako určitý druh řemesla, který se opakováním a praxí zdokonaluje. Asistentů ve zvukovém týmu může být více, v tomto případě je dobrá selekce pracovní činnosti. Je přínosné předem určit, kdo se bude jakému druhu asistování věnovat. Docílí se tak efektivnějšímu výsledku a přehledné práci na place. Standardní profesionální zvukový štáb obsahuje dva zvukové asistenty, a to mikrofonistu a „cable guye“ starajícího se o porty herců.

2.1 Náplň práce asistenta zvuku „cable guye“

„Cable guy“ je především asistent zvuku, čili vypomáhá a asistuje zvukovému kolektivu ve všech fázích natáčení. Mezi náplň práce patří jak čistě manuální práce, přesun techniky z místa na místo, zapojení - sestavení techniky, rozdání odposlechových sluchátkových přijímačů patřičným osobám (skript, režie, scénárista, producent a jiné), obstarání potřebné techniky lithiovými, alkalickými bateriemi či akumulátory, obstarání synchronizace zvuku s kamerami za pomoci timecode informace, tak i podstatnou část jeho profese tvoří příprava bezdrátových mikrofonních setů. Tato příprava spočívá v sestavení, očištění, opatření baterkami a celková kontrola jejich funkčnosti do nového pracovního dne. Avšak nejpodstatnější náplní práce je kvalitní aplikace bezdrátového mikrofonního setu na herce.

Jak říká Vítězslav Jíra: „Jsou daný nějaký pravidla, ale dost často musí člověk improvizovat. Musíš portovat dost často a pravidelně nebo z toho hodně rychle vypadneš. Je to vlastnost nebo dovednost, která se i zapomíná.“³

Na následujících stránkách popíšu průběh modelového dne v běžné praxi asistenta zvuku.

³ JÍRA, Vítězslav. Osobní rozhovor, Praha, 16. 03. 2016

Modelový den ve složení mistr zvuku, mikrofonista a „cable guy“ - zaměření na práci „cable guye“:

Vše začíná příjezdem na lokaci natáčení. Vytahujeme techniku a přenášíme ji na místo režíre daného natáčecího dne. Sestavíme zvukové stanoviště tak, aby mistr zvuku měl co nejvíce pohodlí a kontrolu nad děním na place. V případě, že součástí vybavení mistra zvuku nejsou monitory s obrazovým výstupem, přesuneme stanoviště k hlavnímu náhledovému monitoru tak, aby mistr zvuku mohl sledovat odehrávaný děj aktuální filmové scény. Sestavíme antény a rozestavíme je buď na stativy, na hrazdu, husí krk či magic arm, kterým upevníme antény na zvukařský vozík. Propojíme antény kabelem s **BNC konektory** (je rychle spojitelný a rozpojitelný vysokofrekvenční konektor pro miniaturní a subminiaturní koaxiální kabely (např. typů RG-58, 59, až RG-179, RG-316⁴) do **portového splitteru** (je zařízení pro mikrofonní přijímače, které poskytuje distribuci napájení všem vloženým přijímačům, připojeným anténám a dokonce i jiným externím zařízení⁵). Celý zvukový okruh napojíme centrálním akumulátorem nebo v případě možnosti na napájecí síť. Pokud je už zvukový recorder zapnutý, můžeme přistoupit s **timecodovým generátorem** (je zařízení určené pro čtení, generování a jammování časového kódu) a synchronizujeme se. Zde může fungovat recordér jako generátor **TC** časového kódu (Timecode je stále běžící časový údaj, který je generovaný timecodovým generátorem a za pomoci kterého se synchronizuje zvuk s obrazem). Po synchronizaci obejdeme zapnuté kamery a „najammujeme“ je (Jammování je slangový výraz pro synchronizaci zařízení timecodovým údajem). Tato varianta se však děje převážně u malých tuzemských natáčení. Při mnohočetných štábech toto „jammování“ obsluhuje tzv. **DIT** technik. DIT je zodpovědný za zálohu a transport natočeného materiálu do post-produkčního studia. Taktéž se tedy stará o synchronizaci videa a zvuku. Dále potřebujeme všechny zařízení opatřit lithiovými, alkalickými baterkami nebo nabíjecími akumulátory (záleží od přístupu mistra zvuku, které variantě je více nakloněn).

⁴ BNC konektor. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/BNC_konektor

⁵ *Portový splitter: objasnění pojmu* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/rf-prislusenstvi/2304-en2-hexapack.html>

Mistr zvuku Ludvík Bohadlo říká: „Do portů používám neekologicky lithiové baterie.⁶“ I Vítek Jíra používá nejen na expedicích a dokumentárních placech lithiové baterky do portů kvůli bezkonkurenční výdrž⁷.

To se týče výkonnějších portů. Do méně výkonných stačí buď alkalické nebo nabíjecí akumulátory.“ Mezi takové zařízení patří mikrofonní bezdrátová „kostka“ (jedná se o bezdrátový mikrofonní vysílač s možností phantomového napájení používaný v kombinaci mikrofonu uchyceném na teleskopické mikrofonní tyči), mikroporty, sluchátkové odposlechy, přijímače a vysílače obou zařízení. Pokud je tak projekt nastavený, propojíme buď kabelem nebo bezdrátovou cestou zvukový vozík a stanoviště video-operátora. Toto propojení se děje kvůli odesílání zvuku do obrazového záznamu a případnou kontrolní projekci natočeného materiálu. Dále zprovozníme cestu odposlechu a rozdáme sluchátka s přijímači. Primárně rozdáme tato zařízení skriptu, režii, dialogovému koordinátorovi a producentovi. U většiny případů si tyto osoby nosí svoje sluchátka nebo mají námi přiřazené. Děje se to kvůli vlastnímu pohodlí. Mnohdy si režisér nechává odkládat sluchátka v blízkosti hlavního monitoru tak, aby s sebou nemusel sluchátka přenášet celý den. Pokud se ten den na place nachází scénárista/tka, dáváme sluchátka i jemu/jí. A to kvůli kontrole odříkávaného textu „replik“ herců. Někdy vyžaduje odposlech i hlavní producent. Pro takové případy se oplatí mít vždy jedny volné k dispozici. Na natáčení velkých produkcí, převážně zahraničních projektů nebo reklam, jste schopni rozdat třeba i dvacet odposlechu za jeden natáčecí den. Počet není limitovaný. Proto si vždy ověřte, kolik lidí bude v daný den odposlech potřebovat. Vše se dá snadno odvodit od typu a žánru natáčení. Ne vždy jsou zmíněné osoby dostatečně schopné, proto v rychlosti vysvětlíme zacházení s konkrétním sluchátkovým přijímačem.

Dostáváme se k podstatné části této profese. Bezdrátové mikrofonní vysílače obstaráme baterkami a kompletně si je připravíme k následné aplikaci. Namontujeme antény a připevníme mikrofonní kapsle. Nachystáme si rychlý set-up pro portování. Měli bychom mít u sebe potřebné věci, jako je například oboustranná lepicí páska (TopStick nebo parukářská oboustranná páska), dále Urgo Film či Ommnifilm (zdravotnické plastové pásky různých značek), plastové nebo gumové profilované držáky mikrofonních kapsí „gumídky“ (jedná se o slangový výraz pro profilovaný gumový mikrofonní komponent, určený

⁶ BOHADLO, Ludvík. Osobní rozhovor. Praha, 14. 11. 2016

⁷ JÍRA, Vítězslav. Osobní rozhovor, Praha, 16. 03. 2016

pro uchycení mikrofonní kapsle na oděv či tělo herce) a další potřebné aplikační komponenty. Někteří mistři zvuku mohou vyžadovat zkoušku signálu, popřípadně změny frekvence či změny úrovně vstupního signálu. Většinou se tak děje na začátku dne nebo po příjezdu do nového prostředí. Provádíme tedy scan frekvencí. Tento úkon se děje kvůli zjištění zahlcení frekvenčních pásem na dané lokalitě. Můžeme scan provádět za pomoci frekvenčních analyzátorů nebo za pomoci vícekanálového bezdrátového přijímače tzv. splitteru, který má již tuto funkci v sobě zabudovanou. Zařízení je nám schopné nascanovat určité frekvenční pásmo a zjistit, které frekvence jsou volné, a které naopak obsazené. Po zjištění volných frekvencí stačí vysílače i přijímače přeladit. Většina mistrů zvuku zkouší dosah a čistotu signálu tím, že vyšle asistenta s mikrofonním vysílačem projít se po lokaci natáčení. Můžeme tak získat důležité informace o dosahu signálu a případné problémy okamžitě vyřešit.

Dále je dobré mít u sebe denní dispozice a orientovat se v rozpisu scén na daný den. Je potřebné se orientovat v tom, kteří herci budou vést dialogy. Dohodnout se s mistrem zvuku na rozvrhnutí čísel portů hercům. V mezičase si můžeme nachystat TopStick (výrobce oboustranných lepenek určených pro přichycení mikrofonní kapsle ke kostýmu nebo tělu herce) na patřičnou velikost podlepovaného komponentu (např. gumídka nebo hush-lavu). Hush-lav je výrobce pěnového komponentu válečkovitého tvaru, který se používá pro eliminaci mechanického tření kostýmu o mikrofonní kapsli.

Ondřej Jirsa: „Já si Top Sticky nepředstřihávám. Vznikají malé čtverečky, které se složitě skládají a stejně se časem slepí dohromady.“⁸

Komunikujeme s asistentem režie nebo druhým asistentem režie a zjistíme, kde a kdy se budou herci portovat. Místo, kde můžeme port aplikovat na herce, je dané projektem. V některých případech se portuje přímo na place, jindy zase v kostyméreně či karavanu nebo v jiném zázemí pro herce. Po umístění portu na herce hlásíme asistentovi režie „máme oportováno“, a to kvůli přehlednosti práce a následným krokům celého štábu (jako jsou herecké zkoušky atd.). Odebereme se za mistrem zvuku a zeptáme se, zda už umístěné porty poslouchal a jestli je vše v pořádku. V rámci nejasností vysvětlíme, jak bude zhruba herecká akce vypadat. Popřípadě jdeme a porty poupravíme. Je-li vše v pořádku, začíná komunikace s mikrofonistou, který zatím sledoval scénu a zjišťoval situaci. Mikrofonista

⁸ JIRSA, Ondřej. Osobní rozhovor. Praha, 19. 01. 2017

rozhoduje, zda bude potřeba druhého mikrofonu. Pokud je potřeba pomoci se scénou, chojíme se druhého "tága" a vyslechneme si kolegu, jak má scéna a následná výpomoc vypadat. V tento moment přecházíme do role sekundárního mikrofonisty. V časových mezerách mezi jednotlivými klapkami kontrolujeme nebo poupravíme mikroporty podle potřeby mistra zvuku či vlastního uvážení. Po skončení scény jdeme herce odportovat. Při filmových projektech k tomuto kroku dochází během dne minimálně. Při seriálovém projektu tento úkon opakujeme skoro po každém obraze. Je to nastavené změnou kostýmů, při které může proběhnout kontrola stavu baterie nebo akumulátoru na vysílači. Je to vhodná chvíle na výměnu a nemusíme při tom vyrušovat herce z koncentrace na roli. Po převlečení nebo příchodu nových herců na plac opakujeme postup portování. Hlásíme asistentovi režie „máme oportováno“. Během celého dne může „cable guy“ mít svůj vlastní odposlech a kontrolovat kvalitu portů. Pokud by vznikl fatální problém, ozve se mistr zvuku. Mnohdy tak předejde zbytečným problémům. V tomto případě nemůžeme brát odposlech jako špičkovou referenci signálu, proto bereme slyšitelný signál s rezervou. Je dobré tuto referenci občas využít a dosáhnout tak lepšího výsledku.

Na konci natáčecího dne zkompletujeme mikroporty, vyčistíme a uložíme do patřičných odkládacích prostor. Všechny baterky nebo akumulátory vytáhneme a nachystáme buď na recyklaci nebo opětovné nabití. Pokud jsou mikrofonní kapsle špinavé od lepenky, před uložením vyčistíme. Odebereme od všech pověřených sluchátkové přijímače i sluchátka. Baterky nebo akumulátory také vytáhneme ze všech těchto patřičných zařízení. Pomůžeme ostatním členům zvukového štábu uklidit techniku, smotat kabely a vše uklidit na své místo a nachystat na odjezd.

Modelový den ve složení mistr zvuku a mikrofonista - zaměření na práci mikrofonisty vykonávající i profesi „cable guy“:

Pracovní den asistenta zvuku vykonávajícího práci jak mikrofonisty, tak i „cable guye“ je ve všech směrech náročnější. V případě tohoto složení se práce rozvrhne mezi dva lidi, a to mezi mikrofonistu a mistra zvuku. Mikrofonista musí zastávat nejen svou profesi, ale i práci, kterou běžně vykonává „cable guy“. Tento model sestavy dvou lidí u primárního záznamu pro hraný film je v dnešní praxi velice běžný. Prosadit si druhého asistenta je většinou práce mistra zvuku a záleží na složitosti scén. Postup práce a vykonávaná činnost je tedy velice podobná předchozímu příkladu. Všechna práce „cable guye“ připadá tedy na

bedra mikrofonisty. Tato osoba by měla mít po celý den u sebe nejen "šibenici", ale i komponenty na rychlé a efektivní opravení nainstalovaného portu.

Modelový den ve složení mistr zvuku jako mikrofonista i „cable guy“:

Při práci s porty na hrané filmové tvorbě se můžeme dostat, i když velmi zřídka, do situace, že zastáváme ve zvuku všechny tři profese. Já osobně jsem si tuto zkušenost zažil na projektu „Slíbená princezna“. Jedná se o vánoční pohádku České televize. Tento projekt režíroval Ivan Pokorný, který je známý svou efektivní prací na place. Část této pohádky se točilo v Chorvatsku a kvůli nízkému rozpočtu se na tuto lokaci štáb velice minimalizoval. Mistr zvuku Petr Neubauer a já, jako jeho asistent, jsme na některé scény v Chorvatsku tvořili dva štáby. Čili všechna práce zvukaře padla na jednoho člověka jako při dokumentární tvorbě.



Obrázek 2 - ukázka z natáčení pohádky Slíbená princezna (2016) v Chorvatsku

3 KOMUNIKACE

3.1 Komunikace s hercem

Musíme brát v úvahu, že ať chceme nebo ne, svou profesí a činností zasahujeme do osobní zóny a soukromí herců. Proto musíme přistupovat ke své práci velice obezřetně a profesionálně. Rád bych v této kapitole podrobně popsal, jak by měla probíhat taková příprava i samotná komunikace.

Na začátku natáčení:

Před portováním herce se dané osobě představíme a sdělíme svou profesi.

Ondřej Jirsa: „V komunikaci s hercem je strašně důležitý první kontakt, vždy se představit. Pokud se vyloženě s tím člověkem neznáte, je dobré se vždy představit. Je to nějaký základ slušnosti.“⁹

Stručně vysvětlíme, o co půjde v následujících krocích, kam se bude kapsle aplikovat, a kde umístíme portový vysílač. Dokonce jsem se setkal s některými herci, kteří jsou na tuto situaci připraveni a nosí si své osobní **body-belty** (Je pás z pružného materiálu, který se skládá ze dvou částí - kapsy na mikrofonní vysílač a pásu pro jeho skryté uchycení k tělu). na konkrétní část těla (např. velice oblíbené je umístění na kotník - toto umístění je pro člověka z hlediska komfortu pohybu velice pohodlné). Každý z nás si časem najde svou politickou strategii, jak se k hercům nejlépe chovat. Jedna z nejdůležitějších částí portování je i taková banalita, která se mnohdy opomíjí, a to je, aby váš zevnějšek vypadal slušně a čistě. Mít například ostříhané nehty na rukou, nebýt cítit alkoholem nebo potem. Nesmíme zapomínat, že vstupujeme těmito lidem do osobní zóny. Mnohdy musíme kabel k mikrofonní kapsli vést intimními partiemi herce nebo herečky. Proto zachováváme veškerou profesionalitu a soustředíme se pouze na místo, které je nutné k portování. Získáváme tak důvěru herce či herečky, která je pro vykonávání kvalitní práce zásadní. To stejné platí i při umístění mikrofonního vysílače. Při dodržení všech profesionálních kroků naportování si můžeme být jisti, že ze strany herců neprijdou žádné negativní připomínky. Samozřejmě záleží na povaze člověka. Pořád platí pravidlo - nikdy se nezavděčíš všem. Po dokon-

⁹ JIRSA, Ondřej. Osobní rozhovor. Praha, 19. 01. 2017

čení práce slušně poděkujeme. Profesionální přístup dodržujeme po celou dobu projektu. Většinou si v průběhu natáčení na naši osobu i práci herci zvyknou. Tím pádem můžeme získanou důvěru zužitkovat pro zrychlení a celkové zpříjemnění naší práce během portování. Rychlost práce je v této profesi zásadní záležitostí. Při velkých zahraničních projektech moc času na portování nedostanete. Každý má pro svou práci vyhrazený čas, který se musí dodržovat kvůli hladkému průběhu natáčecího plánu. Všiml jsem si, že při tuzemských projektech se času najde poměrně více. Například u českých seriálů je velice rozšířené na každou nastávající scénu převlékat kompletně větší množství herců, tím pádem dochází i ke kompletnímu přeportování. Český standard je jeden asistent, který se zaměřuje na porty. V praxi to znamená, že během krátké doby musíte kvalitně oportovat více lidí a vypořádat se s nástrahami kostýmu. Naštěstí ve většině případů máme k dispozici na malé úpravy asistenty kostýmové složky, kteří pomohou s manipulací kostýmu. Nejlepší variantou je kvalitní rychlá práce, která odpovídá světovým standardům.

V průběhu natáčení:

Úpravy během natáčení probíhají za účelem zkvalitnění snímaného zvukového signálu nebo úpravy vizuálních neduh. Ať se jedná o první nebo druhou variantu, vždy řešíme problém v čase, který je pro tento účel k dispozici. Čím méně úprav během natáčení, tím lépe. Jak při zahraničních, tak při tuzemských projektech se setkávám s nepochopením od jiných profesí pro opakované poupravování portů. Při každé úpravě vyvádíme herce z koncentrace a vzniká u nich pocit, že je něco v nepořádku. Je dobré nejenom herce, ale i ostatní profese, například režiséra či režisérku ujistit, že se jedná jen o banální úpravu. Někteří asistenti režie budou po vás vyžadovat čas, za který tento úkon provedete. Při potřebných úpravách portů v daném čase vždy herce oslovíme a sdělíme, že je potřeba zkontrolovat nebo upravit port. Mnohdy se jedná například o výměnu baterie či akumulátoru. Profesionální herec v těchto momentech nemá žádné připomínky a chápe, že tato úprava musí proběhnout. Někteří herci jsou si vědomi toho, že správným aplikováním portu jim částečně pomáháte. Následným natočením kvalitního materiálu minimalizujete jejich práci a strávený čas na post-synchronech v postprodukčním zvukovém studiu. Bohužel s některými lidmi je komunikace horší a musíte si vyslechnout negativní připomínky. Mně se vždy oplácelo odkázat se na mistra zvuku s poznámkou, že připomínka na úpravu přišla z jeho strany. Dobré je v tomto případě přicházet k herci zepředu, ať nenastane zbytečné nedorozumění nebo ať nerozrušíme herce z koncentrace. Tento fakt zde zmiňuji jen z toho důvodu, že

i když se jedná o banalitu a samozřejmost, mnoho asistentů si tohoto nejsou vědomi. Dále upravíme daný nedostatek nebo problém, poděkujeme a odcházíme.

Ondřej Jirsa: „Herec ve většině případů ví, o co jde, proto je v zájmu obou to udělat rychle a kvalitně. Je to tak trochu umění komunikace, o určité otevřenosti a získání vzájemných sympatií¹⁰.“

Na konci natáčení:

Po skončení scény nebo natáčecího dne, kdy odebíráme hercům porty, se snažíme pozastavit všechny herce a začneme „odportovávat“. Není pravidlem, že odebírání portů probíhá přímo na place. Dost často, jak kvůli počasí nebo určitému komfortu herců, se tento úkon děje ve štábu vybudovaném zázemí nebo osobních karavanech. Herci mají dost často tendenci si po skončení natáčení sundávat nebo „strhávat“ porty sami. V tomto případě je nutné vysvětlit, že toto zařízení není levné, a že se s ním musí zacházet opatrně. Navíc, že vy jste tu od toho, abyste jim sundali port z těla nebo kostýmu. Vyčerpaní herci jsou na konci natáčení dost unavení a snaží se odejít z placu co nejdříve. Proto odportování musí být velice svižné a strategické. Strategické kvůli šetrnému zacházení s portem. Jeli-kož se dostáváte mnohdy do situace, kdy se vám v rukách hromadí spousta portů, je dobré mít po ruce např. kufř, brašnu či jiný organizér na porty a tam rovnou zařízení odkládat. Zabráníte tak nešetrnému zacházení s přístroji. Po odebrání portu popřejeme pěkný zbytek dne a jdeme se zabývat dalším hercem.

¹⁰ JIRSA, Ondřej. Osobní rozhovor. Praha, 19. 01. 2017

3.2 Komunikace s ostatními štábovými složkami (asistent režie, kostýmový výtvarník aj.)

Jak už bylo naznačeno v předchozí podkapitole, asistent zvuku „cable guy“ musí na place primárního záznamu komunikovat s ostatními složkami filmového štábu. Jedná se tak o několik profesí, jako např. asistent režie, druhý asistent režie, kostýmový výtvarník a jiné. Mimochodem kvalitní komunikace mezi lidmi je na place více než přínosná a důležitá. Vystupování by mělo být příjemné, kamarádké, nekonfliktní a hlavně bychom se měli snažit vyjít vstříc v rámci našich profesních pravomocí. Jak mi stále vštěpuje Petr Forejt do hlavy: „Placové natáčení je 20% práce, 80% politika¹¹.“

Pojďme se tedy pobavit o jednotlivých příkladech a modelových situacích, při kterých musíme komunikovat s jinými složkami filmového štábu.

Asistent režie je pomocná ruka režiséra a organizátor natáčecího dne. Přes tuto profesi řešíme veškeré nesrovnalosti, jako například škrty ve scénáři kvůli replikám herců a následném oportování. Komunikujeme v rámci drobných úprav před ostrým jetím tzv. finální úpravy, kdy nám asistent režie dá trochu času doladit umístěný port. Veškeré komplikace sdělujeme tomuto člověku nebo mistrovi zvuku. Asistent režie má pravomoc pozastavit natáčení a dát nám šanci například schovat odhalený kabel zpod kostýmu. Následně po odvedené práci oznamujeme osobně asistentovi režie, že „máme oportováno“. Mnohdy po nás tato osoba chce přibližný čas úpravy, protože při některých scénách hrají minuty velkou roli. Proto musíme vědět hrubý odhad času úpravy nebo zásahu naší práce, který můžeme okamžitě na vyžádání sdělit.

Druhý asistent režie je pomocná ruka prvního asistenta režie. Převážně se stará o hlavní herce. Je spojka mezi „cable guyem“ a herci. Tento člověk vám oznamuje, že herci jsou připraveni na oportování. Měl by vědět, kde se právě herec nachází a nasměrovat vás. Dohlíží na portování herců v zázemí. Většinou se s takovým člověkem potkáte jen ráno nebo při větších změnách kostýmů. Proto po skončení portování oznamujeme tomuto člověku, že práce je hotová a on posílá herce na plac. I tato profese po vás mnohdy vyža-

¹¹ FOREJT, Petr. Osobní rozhovor uskutečněný mimo záznam.

duje informace o přibližném čase vaší práce. Sdělené informace uvádí přes vysílačku prvnímu asistentovi režie.

Kostýmový výtvarník je osoba zodpovědná za ošacení herců a návaznosti kostýmů v daných scénách. Kostýmový výtvarník může mít své pomocníky, se kterými také přicházíme do styku, především během posledních drobných úprav herce před kamerou. Přístup kostýmového výtvarníka je různý, je to dáno povahou člověka a určitým „work-flow“, který vykonává. Můžete u těchto lidí přijít jak k sympatizujícím názorům, tak i k rozepřím v určitých věcech. Kostýmový výtvarník by si měl uvědomovat určité fyzikální vlastnosti materiálů, se kterými pracuje. Už při výběru kostýmů před natáčením by měl brát ohled na zvukovou složku a vytvořit určitý kompromis. Například v místech předem určených na osazování portů eliminovat zvukově rušivé prvky. Kostým by neměl šustit, drhnout, vrzat: respektive vydávat jakýkoliv parazitní ruch či zvuk už svým samotným charakterem a fungováním. Při výběru špatných kostýmů vzniká spousta práce a neshod u následného natáčení. Proto komunikace s kostýmovým výtvarníkem a jeho asistenty probíhá už před natáčením. V tomto případě si potřebné informace řeší sám mistr zvuku, který by měl být u kostýmových zkoušek. V tom bodě se dá přistoupit ke změnám nebo se může vyřešit potřebný problém. V průběhu samotného natáčení je už pozdě a ke kostýmovým změnám dochází jen minimálně, a to jen u části kostýmu, který není rozehraný. Má-li být člověk důkladný ve své práci, tak si na kostýmové zkoušky bere s sebou port a rovnou tak má možnost vyzkoušet, jak v daném kostýmu kapsle funguje. Bohužel tato vize je mnohdy velmi ideologická. V dnešní době není čas na takové podrobné zkoušky. Proto probíhají až během prvních natáčecích dnů, kdy „cable guy“ hledá ideální místo pro umístění kapsle na herci či herečce nebo na jeho kostýmu. Mnohdy musí opakovaně mikrofonní kapsli přesouvat nebo také vymýšlet skrytí portového vysílače.

Před začátkem portování se ptáme, zda je kostým finální. Po kladné odpovědi začínáme s umístěním jak kapsle, tak i mikrofonního vysílače. Při této činnosti můžeme využít asistence kostýmové složky. Například při intimních situacích se může jednat o pomoc s protahováním kabelu po těle herečky či herce. Nebo při skrývání mikrofonního vysílače do kostýmů herců (např. vícevrstvé dobové šaty herečky, kdy je potřeba lehký, rychlý a efektivní přístup k vysílači). Je vždy dobré mít zařízení dobře přístupné. V tomto případě nám může právě kostýmový výtvarník pomoci. Našit potřebnou kapsu nebo vytvořit úložný prostor pro toto zařízení. Ke kompromisu mezi kostýmovými složkami a „cable guyem“

přichází v momentě umístění mikrofonní kapsle. Zvukové složce jde především o co nejefektivnější a nejkvalitnější záznam hlasu herců, proto mnohdy povytahujeme kapsli poměrně hodně ven z kostýmu. Na druhou stranu kostýmové i kamerové složce vadí vizuální stránka věci, a sice to, že jde kapsle vidět. Jedná se tedy o kompromis najít správnou míru a umístění kapsle tak, aby to vyhovovalo oběma stranám. Dále je také potřebná komunikace v jakékoliv destrukční činnosti na kostýmu, např. prostřihnutí (díra do kapsy a protáhnutí kabelu k vysílači). Pokud kostýmová složka dostatečně myslí na zvuk nebo je ochotna jít do kompromisu, je taková úprava možná.

Po umístění mikrofonní kapsle, například do šály, oznámím asistentovi kostýmové složky přesnou polohu umístění kapsle. Šály nebo šátky se mnohdy posouvají utahováním či povolováním a mění tak místo umístění kapsle. Kostýmový asistent opakovaně upravuje šálu a vrací ji do původní polohy. Toto jednání nám může posunout kapsli na jiné místo, proto je dobré upozornit na přesnou polohu portu. Respekt a určité pochopení musí pano- vat na obou stranách, jinak vznikají zbytečné chyby, které se musí, nebo se mnohdy ani nedají, vyřešit v post-produkci.

4 NEJČASTĚJŠÍ POUŽÍVANÉ TYPY MIKROFONNÍCH KAPSLÍ V PRAXI

Sennheiser MKE Platinum C

Jde o kondenzátorový kulový (všesměrový) klopový mikrofon s poměrně velkou membránou. Má milimetrový silikonový kabel bez vnitřního kovového opletu, díky kterému se port snadno schovává a nevytváří v kostýmu mechanické parazitní zvuky. Jedná se o vlajkovou loď na poli klopových mikrofonů od značky Sennheiser. Konstrukčním tvarem je hodně podobný mikroportům značky DPA, a platí pro něj i stejné okolnosti v rámci zasazení do přídatných komponentů. Kapsli musíme vždy aplikovat na patřičné místo za pomoci profilovaných plastových držáků.



Obrázek 3 - klopový mikrofonní kapsle Sennheiser MKE Platinum C s konektorem Lemo

Sanken COS-11DR

Jedná se o kondenzátorovou všesměrovou mikrofonní kapsli, jež je nejpoužívanější na českých filmových projektech. Je vyráběná ve čtyřech různých barvách (černá, šedá, béžová a bílá). Mikrofon má zvýšenou odolnost vůči vysokofrekvenčnímu rušení z okolí, případně i ze samotného digitálního vysílače. Mikrofonní kapsle úzkého tvaru se velmi dobře aplikuje do kostýmu nebo na tělo herce. Díky tomuto tvaru je stabilní a dá se uchytit i bez dalších komponentů, například jen lepicí páskou, tzv. „tejpou“. Také elastický silikonový kabel je velmi praktický a nevytváří svým třením o kostým či tělo herce parazitní zvuky.



Obrázek 4 – barevné kombinace mikrofonních kapslí Sanken COS-11D a příslušenství

Countryman

Firma Countryman vyrábí nejmenší mikrofonní kapsle na trhu. Jsou známé svou odolností vůči vlhkosti či vodě. U nás v České republice používá tuto značku například zvukař Vítězslav Jíra. Mnohokrát se mu osvědčila jak velikostí, tak odolností. Například mikrofonní kapsle Countryman **EMW** je přizpůsobena jak tvarem, frekvenčním ořezem, tak i materiálem pro umístění do oblasti krku. Jeho využití se dá postřehnout např. u surfových videí, kde i pod neoprenem v oblasti krku získáte slušný záznam lidského hlasu.

Countryman **B3** je všestranně zaměřený mikrofon. Díky jeho miniaturní velikosti ho můžeme použít či skrýt opravdu všude. Dokonce je u něj zaručena vodotěsnost. Typ kapsle Countryman **B6** je opravdu nejmenší mikrofonní kapsle na světě.

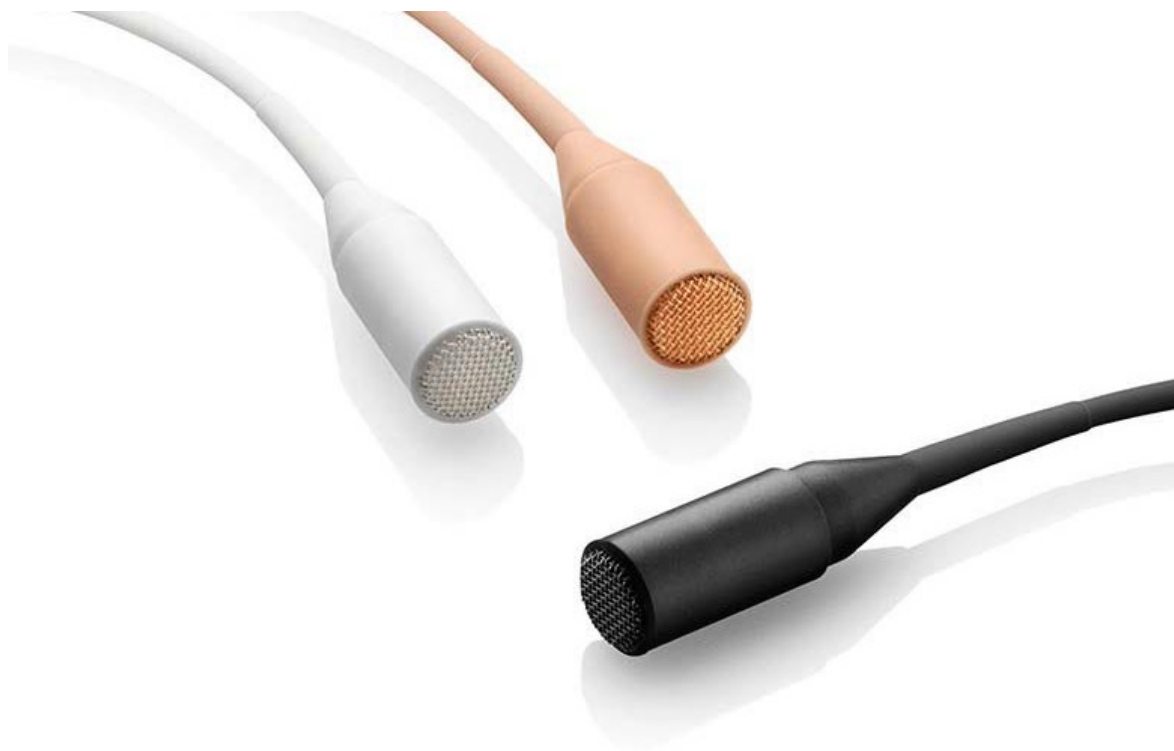


Obrázek 5 - mikrofonní kapsle značky Countryman (B6, EMW, B3)

DPA SC4071

Jedná se o kondenzátorový všesměrový klopový mikrofon s velkou membránou. Má velice příjemnou barvu a kvalitní, jemný, silikonový kabel, který nevytváří žádný problém při tření s jakýmkoliv kostýmem. Tento typ kapsle je dobré vždy uchycovat v patřičném komponentu, zabráníte tak naklánění či jiné změně polohy kapsle v místě umístění. Tento mikrofon od firmy DPA má v oblibě mistr zvuku Ludvík Bohadlo, a to kvůli frekvenčnímu ořezu. „Hraje příjemně pod oblečením¹².“

¹² BOHADLO, Ludvík. Osobní rozhovor. Praha, 14. 11. 2016



Obrázek 6 - mikrofonní kapsle DPA 4071 v odlišných barevnostních variantách



Obrázek 7 a 8 - profilované plastové držáky ve dvou variantách značky DPA. Čistý profilovaný držák aplikující se za pomoci oboustranné lepenky a verze modulární "Vampír" / klasická závěsná spona

5 PRAKTICKÉ APLIKACE MIKROFONNÍCH KAPSLÍ

V praxi filmového světa je aplikace mikrofonních kapeslíků ovlivněna mnoha aspekty a asistent zvuku jako osoba za tento úkon zodpovědná, musí dost často improvizovat. V důsledku toho se nedá vytvořit žádný univerzální vzorec, návod nebo postup vylepení či umístění portu tak, aby na sto procent vždy fungoval ve všech situacích. Možná proto je tato práce tak zajímavá a nedokáže sklouznout ke stereotypu. Všechny informace v této práci vychází z mých zkušeností nebo praxe mých kolegů.

„Vždy se ti oplácí mít hodně zkušeností v praxi, zužitkuješ to nejenom na place extrémního natáčení¹³.“ Ludvík Bohadlo.

Jsou samozřejmě fyziologicky dána místa na lidském těle, kde je možné alespoň směřovat umístění portu. Často opakovaným vylepováním mikrofonních kapeslíků získáváme hlavně tzv. intuitivní grif, který se nedá prozradit ani naučit. Je to schopnost, která se získá jen stálou opakovanou praxí a dotváří tak váš osobní rukopis.

5.1 Selektce dle umístění mikrofonní kapsle na části těla

Čelo - na čelo dokážeme umístit mikrofonní kapsli jedině s pokrývkou hlavy, jako například čepice, šátek, helma atd. Toto místo s kombinací dobré pokrývky hlavy je jedno z nejkvalitnějších umístění, co se týče zisku zvukového signálu. Kapsli do čepice nebo jiné příkrývky hlavy v místě čela umístíme nejlépe za pomoci profilovaného gumového držáku na kapsle značky Sanken „gumídek“, DPA plastového držáku pro DPA mikrofonní kapsle nebo přišitím. Také je možná varianta na látkové nebo tkaninové povrchy připevnit kapsli za pomoci „vampírka“. Sanken „gumídka“ nebo DPA plastový držák přilepíme na čepici tak, aby nevytvořily viditelnou bouli. Nelepíme žádný další komponent např. protivětrný. Čepice nebo jiná příkrývka hlavy funguje jako filtr proti větru. Jediné úskalí nebo bod, který je potřeba vyřešit, je vedení kabelu od hlavy k mikrofonnímu vysílači. Vedeme kabel zadem a skryjeme ho buď do vlasů, které nám vytvoří ideální přechod do kostýmu, nebo ho zakryjeme za pomoci vysokého límce či šály. Další držák naší mikrofonní kapsle může

¹³ BOHADLO, Ludvík. Osobní rozhovor. Praha, 14. 11. 2016

být například vojenská helma nebo pevnější zimní čepice. Zde doporučuji ideální upevnění na Stickies od Rycote nebo kruhové lepenky značky Ursa Straps a přes tyto lepidlové komponenty undercover krytinu či kruhové látkové krytí od Ursa Straps proti jemnému větrnému poryvu. Jedná-li se o aplikaci do helmy, málokdy se nám dostává možnost mikrofonní vysílač skrýt na tělo herce, proto musíme vysílač ukryt přímo do helmy. Pro toto řešení je potřebné udělat patřičný prostor pro kompletní vybavení. Možné použít nejen při válečných filmech, ale u každého filmu, kde je součástí kostýmu jakákoliv helma.



Obrázek 9 a 10

Ukázka (obrázek 9 a 10) aplikace mikrofonní kapsle do zimní čepice za pomoci gumového úchytu od značky Sanken zvaný „gumídek“, oboustranné lepicí pásky Top Stick a lékařské lepicí pásky Urgofilm. Místo lékařské pásky je možné použít i klasické „tejpy“. Za účelem získání zvukového signálu ideální poloha. Pro větší maskování použijeme nejlépe stejnou barvu kapsle a komponentů jako je barva pokrývky hlavy. Zde pro lepší viditelnost jsem použil schválně port jiné barvy.



Obrázek 11 - vlevo: **Sanken** – "gumídek" pružný profilovaný gumový držák pro kapsli Sanken

Obrázek 12 - vpravo: **LMC** - univerzální "vampírový gumídek" značky C Mount-TR Tram



Obrázek 13 a 14 - **URSA Straps** - soft circles se dvěmi varianty lepení



Obrázek 15 - **Rycote** - Stickies (oboustranná lepicí páska s jemnou pěnovou vrstvou uprostřed)

Znalosti portování můžeme využít třeba i při netradičním stylu natáčení, přitom zachovat možnosti ideálního umístění a zisku kvalitního snímaného materiálu. Zkušenosti získané každodenním portováním můžeme „oportovat“ i jiné záznamové zařízení než jen mikrofonní kapsle běžného portovacího setu. Například při zimních vysokohorských záznamech zvuku je potřeba dobře připravit zařízení tak, aby dokázalo odolávat náporu silného větru. Zařízení, jako je třeba sportovní kamera GoPro, dokáže poměrně kvalitně zaznamenat zvuk podobný charakteru portové mikrofonní kapsle. Kamera je umístěna na ideálním místě a s pečlivou přípravou větrného krytí můžeme získat poměrně čistý záznam zvuku. Protivětrná ochrana (na níže vyobrazených fotkách) je kombinací TopStick lepení a Rycote Udercoverů a Overcoverů. Důležité je uchycení GoPro kamery k helmě. Kamera nesmí být ve vodotěsném rámečku nebo jej na místě mikrofonů proděravit. Tím však ztrácíte vodotěsnost. Při tomto natáčení byl použit klasický plastový rámeček, který má průchozí otvory pro mikrofony.



Obrázek 16



Obrázek 17 - ukázka netradičního „oportování“ sportovní kamery a získání tak záznam zvuku adekvátní portovému setu

Vlasy- umístění mikrofonní kapsle do vlasů je v rámci zisku nahrávaného zvukového signálu velice praktické a kvalitní řešení. Jeho aplikace je časově náročnější, a pro toto časové "zdržení" je tato metoda na českých projektech odmítána. K aplikaci je důležité mít alespoň podobnou barvu kapsle k odstínu vlasů. Dalším důležitým komponentem jsou malé silikonové gumičky pro uchycení k jednotlivým svazkům vlasových pramenů, které drží kapsli na místě. Místo ideálního umístění samotné kapsle je na pomezí začátku vlasů a konce čela. Je vhodné situovat mírně do strany a přehodit ofinou. Vlasy jsou materiál, který brání šuchotu dalšího materiálu o kapsli a zároveň funguje jako ideální protivětrná ochrana. Což je velice žádoucí, jelikož kapsli vkládáme bez jakýchkoliv dalších komponentů. Jediný komponent, který užívám při této aplikaci, a to jen ve výjimečných případech, je malá drátěná krytka "kloboučkového" tvaru. Vedení kabelu od hlavy k přijímači je stejně řešené jako u umístění na čelo. Při této aplikaci můžeme požádat o pomoc vlasového stylistu.



Obrázek 18 - silikonové gumičky, většinou používané v kadeřnickém oboru





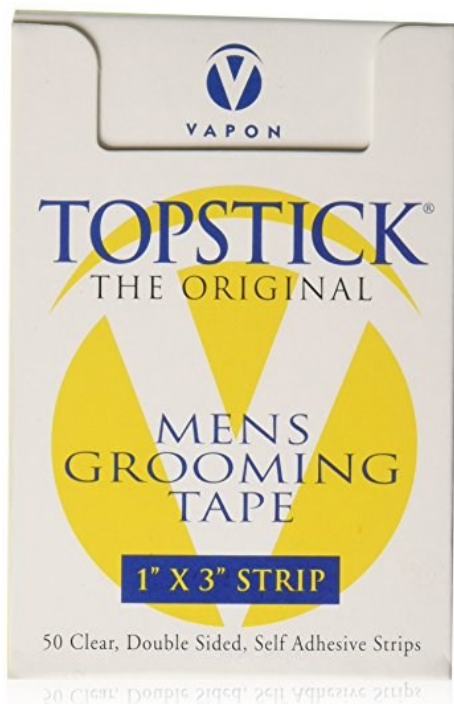
Obrázky 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27 - ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů

Spodní část krku - toto umístění kapsle je velmi využívané, i přes časté připomínky mistrů zvuku, že barva snímaného zvuku není ideální. Zní zahuhlaně a obsahuje mnoho nízkých basových frekvencí v hlase herce. K tomuto umístění se schylují jen v případě špatného kostýmu, který nedovoluje žádnou jinou variantu. V konečném důsledku jde v tomto případě o čistou informaci, která s ideální barvou nemá nic společného. Pro umístění tohoto typu jsou vhodné například mikrofonní kapsle značky Tram, které jsou pro tento účel speciálně tvarované a frekvenčně upravené. Na zmiňované místo kapsli připevníme buď "gumídkem" pro kapsli Sanken nebo profilovaným plastovým držákem pro kapsli značky DPA a TopStickem na hrubý lem trika v místě, kde se kapsle nejméně tře o krk. V případě používání mikrofonních kapslí značky Tram používáme adekvátní komponenty se stejným principem uchycení. Také je varianta na uchycení za pomoci komponentu zvaný "Vampír". Toto označení je dané jeho vzhledem. Problémem při Vampírku jsou dva vyčnívající špendlíky, které z kostýmu mohou v některých situacích vyklouznout, a tak poranit herce. Většinou ideální umístění je přímo střed krku, v některých případech posouváme mikrofon mírně do strany. Jindy můžeme kapsli nalepit čistě bez jakýchkoliv dalších komponentů jen za pomoci pásky Urgofilm pod hrubý lem trika a kabel vedeme podél obvodu tohoto lemu až dozadu, kde kabel svedeme dolů k mikrofonnímu vysílači.



Obrázek 28 a 29 - ukázka aplikace mikrofonní kapsle za použití lékařské pásky Urgofilm.

Střed hrudníku - střed hrudníku je nejvíce využívaná portovací lokalita. Tímto umístěním dosáhneme ideální vzdálenosti kapsle od akustického zdroje a příjemnou barvu lidského hlasu. Ideální umístění je na kostým za pomoci „gumídka“ nebo DPA plastového držáku, Rycote stickies, parukářské pásky nebo TopSticku...V případě lepení na kostým musíme dát pozor, ať se nám kapsle nevrýsuje do vrstvy nad ní. Pokud je svrchní kostým tenký a přilepený port nám neunesse nebo prozrazuje, lepíme port stejným způsobem na tělo herce. Tady se můžeme potýkat s problémem chlupatého nebo málo vyvinutého hrudníku. Ideální místo nebo nejvhodnější místo pro umístění mikrofonní kapsle v tomto místě je spodní část hrudní kosti v místě, kde se nachází mečovitý výběžek. Čím více místa mezi prsními svaly a větší odstup od kostýmové vrstvy nad kapslí, tím lépe. Zamezíte tak zbytečnému mechanickému tření nebo při pohybu herce viditelného kontaktu. Díky chlupům nemusí kapsle držet, proto se snažíme „gumídka“ napasovat mezi chlupy a vytvořit mu tak co největší stabilitu. Také se dá po domluvě místo vyholit, ale s tím se u českého projektu moc neseťkáváme. Chlupy mohou bránit nejen uchycení, ale mohou také způsobovat škrábání na kapsli. Proto opatříme toto uchycení chlupy (overcover - Rycot), které toto tření eliminují. I v tomto případě musíme dbát na to, ať nejde vidět jak kapsle, tak kabel. Kabel uchytíme páskou Urgofilm na bok hrudníku mírně prověšený, aby nám lemoval prsní oblouk herce či herečky. U dámského obsazení tuto kapsli umístíme mezi prsa. Musíme přemýšlet dopředu a výšku umístění portu přizpůsobit velikosti prsou herečky. Vyvarujeme se tak situaci, kdy se například při předklonu a opření o stůl port tzv. "utopí" mezi prsy.

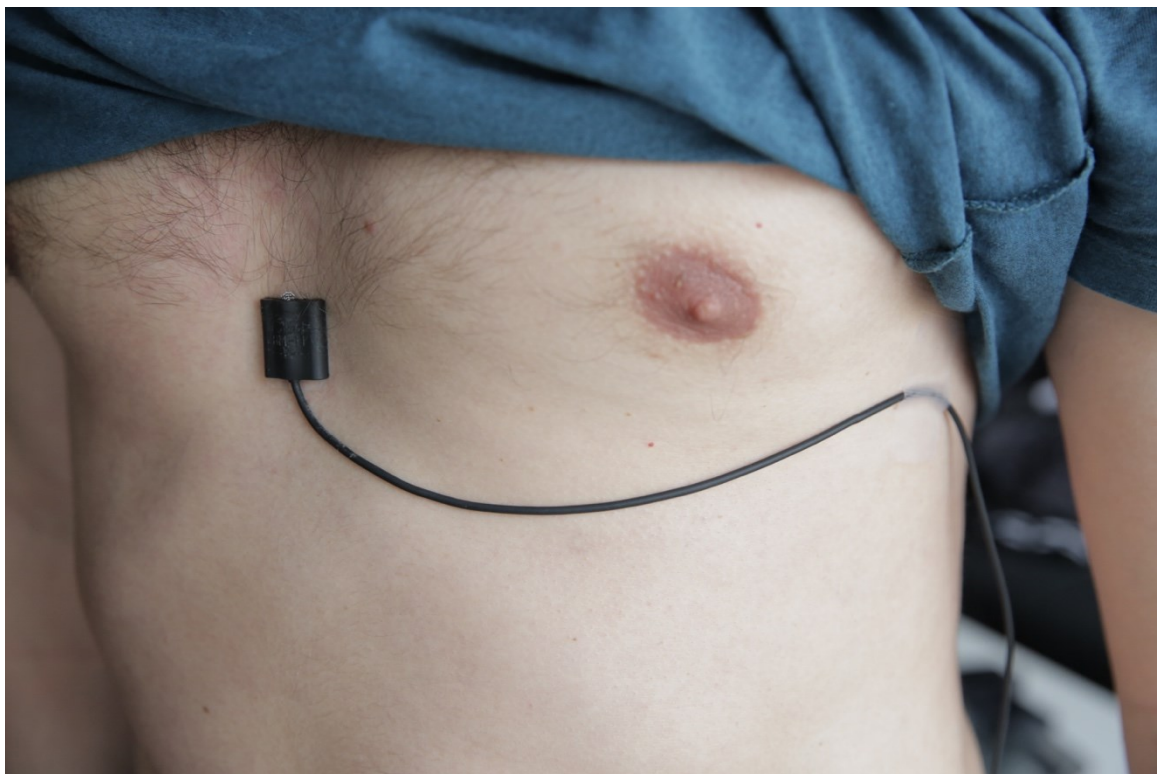


Obrázek 30 - vlevo: oboustranná parukářská páska značky **Top Stick**

Obrázek 31 - vpravo: lékařská páska značky **Urgo Film**



Obrázek 32, 33 a 34 - Ukázka aplikace mikrofonní kapsle na tělo i kostým za pomoci „gumídku“ a oboustranné pásky Topstick. Vedení kabelu pod lemem pevné sportovní podprsenky a pojistné uchycení lékařskou páskou Urgofilm.



Obrázek 35 - Ukázka aplikace portu přímo na tělo. Zde se můžeme setkat s komplikacemi při pocení herce, chlupatého hrudníku či alergické reakce.

Ramena - k umístění do lokality ramen se schylujeme jen velmi zřídka. Je to naprosto krizová situace, kdy nejde nic jiného vymyslet. Ale i s tímto způsobem jsem se setkal. Například všívání mikrofonní kapsle do kšand od kalhot. Tento případ se mi stal na již zmiňovaném projektu Slíbená princezna. Jde o scénu, kdy pirát prochází polonahý celým podpalubím dřevěného korábu a přitom vede dialog. Má na sobě jen kšandy vedoucí od kalhot. Jakýkoliv jiný způsob uchycení nefungoval, až přišití na více místech zvládlo tuto situaci. Tím, že jsou kšandy pružné a stále pracují, nedalo se nijak kabel a kapsli přilepit. K této aplikaci jsem potřeboval i dostatek času.

Břicho - Toto umístění se může na první pohled nebo zamyšlení jevit jako absurdní, ale jsou scény, ve kterých to jinak nejde. Jako příklad mohu uvést scénu, kterou jsem portoval v českém televizním kriminálním seriálu „Modré stíny“. Jednalo se o scénu, kdy dva herci sedí za stolem u bazénu a mají jen kolem pasu obmotané ručníky. Široké a dekompoziční záběry nedovolovaly dostat se blíže s tágem nad herce. Proto jedinou variantou bylo jim mikrofonní kapsli umístit do břišních partií na hranu ručníku. Tím, že postavy byly

celkem shrbené, port se v konečném důsledku dostal poměrně blízko zdroje. Ve scéně bylo toto aplikování portů použito jako primární záznam.



Obrázek 36

Obrázek 37 - ukázkové záběry ze seriálu **Modré stíny** (2016)

5.2 Selektce dle umístění mikrofonní kapsle na části kostýmu

V této sekci popíšu jen ty nejčastější případy umístění mikrofonní kapsle do kostýmů. Tato činnost je tak rozsáhlá a s každým novým kostýmem odlišná, že se nedá vytvořit žádný univerzální příklad toho, jak odvést práci co nejlépe. Tyto příklady budou obohaceny mými poznatky nebo připomínkami jiných zkušených kolegů.

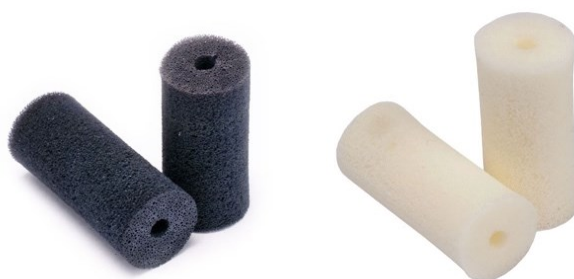
Příkrývky hlavy - Tento způsob byl podrobněji již popsán u výše uvedené varianty na „Čelo“.

Část kostýmu nacházející se v oblasti krku - Touto částí se myslí například šála, šátek, kravata, motýlek a různé druhy volánků. Tento způsob byl podrobněji již popsán u výše uvedené varianty na „Spodní část krku“, nicméně můžeme tuto oblast více rozvíjet z hlediska časté aplikace mikrofonní kapsle do této oblasti. Jak už bylo řečeno výše, mnoho mistrů zvuku toto umístění nemá v oblibě kvůli přebasované a zahuhlané barvě snímaného materiálu. Ovšem mnohdy není jiné varianty, kam mikrofonní kapsli umístit a musíme se uchýlit k tomuto osazení. Dost často se tak děje kvůli kostýmu. Jak z hlediska vzhledového, tak z hlediska vlastností kostýmových materiálů. Nejčastěji sem se setkal s aplikací na toto místo u dobových filmových počínů. Je to dáno typem a střihem oděvu, který mají herci na sobě. Také se s tímto umístěním setkáváme při zimních filmových snímcích. Taktéž je to dáno kostýmem. Pojďme si vysvětlit pár příkladů nejčastějšího umístění na toto místo:

Kravata - mnou nejideálnější záznam z kravaty se podařil naprostou jednoduchostí varianty, kdy jsem aplikoval samostatnou Sanken mikrofonní kapsli odpovídající barvy na spodní hranu hlavního uzlu. Bez jakéhokoliv lepení či fixování. Uzel musí v tomto případě být dostatečně utáhnutý. Díky shodné barvě kapsle a kravaty jsem si mohl dovolit mírně kapsli vysunout. Souhrnem příznivých aspektů, jako bylo bezvětrí a skvělý materiál kravaty, se mi podařilo výborného výsledku. Také můžeme kapsli v uzlu fixovat za pomoci „gumídku“, hush-lavu či DPA plastového držáku. Avšak uvedené komponenty aplikujeme bez jakéhokoliv fixování lepením. Jde o to, že když použijete jakýkoliv lepicí prostředek,

kapsle i při drobném pohybu zaznamenává odlepování a pohyb pásky či jiného lepícího prostředku. Při hodně povolené kravatě se mi osvědčil hush-lav opatřený „tejpou“ ve správném směru lepení. Správný směr uchycení pásky zjistíte zmáčknutím hush-lavu. V momentě, kdy se nám hush-lav vrátí do původního tvaru, je „tejpa“ správně nalepena. Takto opatřený hush-lav stačí s kapslí vsunout do kravaty. Pokud necítíte jistotu v tomto upevnění, můžete použít na hush-lav TopStick a přichytit ho tak na jednu stěnu uzlu kravaty. V momentě, kdy máte větrné podmínky, ať chcete nebo ne, musíte vsunout kapsli hlouběji do uzlu. Tím pádem ztrácíte srozumitelnost a přichází zahuhlání hlasu. Opatříme jak samotnou kapsli nebo kapsli v „gumídku“ či jiném držáku chlupy od Rycote overcovers. Sladíme barvu a za pomoci TopSticku uchytíme chlupy na úchyt naší kapsle. Při variantě, kdy vsouváte pouze kapsli do uzlu kravaty, chlupy aplikujeme přehnutím přes kapsli a vsunutí společně do uzlu kravaty. Decentně chlupy upravíme, ať nevyčnívají z uzlu. Pokud vítr není až tak silný nebo potřebujeme odfiltrvat jen malé dechové neduhy herce, stačí na kapsli aplikovat originální drátěnou čepičku. Je to krytka, která se prodává pro konkrétní mikrofonní kapsle. Sama o sobě má velmi slabý filtrační účinek, proto si tuto čepičku upravuji s pomocí malého kousku Rycote - undercover. Stačí odštípnout opravdu malý kousek, který tenkým předmětem vsunete do útrobu čepičky. A jako u předchozích variant se dá tato kombinace bez jakéhokoliv lepení vsunout do uzlu kravaty. Kabel od kapsle odvádíme uzlem tak, aby nám v žádné herecké situaci nevykouknul z uzlu. Dále vedeme kabel podél kravaty kolem krku. Na tomto místě kabel upevním páskou Urgofilm a vedu až k zátylku, kde dám druhé lepení a kabelem pokračuji až dolů k mikrofonnímu vysílači za opaskem či kalhotami. Pokud máme hereckou akci, která obsahuje například časté sedání a vstávání nebo vysedání a nasedání do auta, je dobré kabelu v oblasti zad dát mírnou vůli a udělat jedno uchycení páskou na bok v místě beder. Poprosíme herce o předklon, ať můžeme kabel zafixovat na správném místě. Tato varianta je použitelná pouze v případě, pokud herec má na sobě i sako. Pokud na sobě sako nemá, kabel vedeme od uzlu kravaty dovnitř košile a dále podél zapínání košile až dolů k mikrofonnímu vysílači. V tomto případě se mi oplátilo pojistit si kabel lepením Urgofilm podél zadní strany zapínání košile tak, aby nám při pohybu herce nevznikla žádná vizuální nesrovnalost kabelu portu.

Tato stejná aplikace mikrofonní kapsle by se dala aplikovat u ženského pohlaví, například do dobových volánků, mašlí a různých látkových úvazků, které připomínají pánské kravaty.

Obrázek 38 - komponent **Hush-lav** v bílém a černém provedení

Šála nebo šátek - jsou snad nejvděčnější prostor pro aplikaci mikrofonní kapsle na tělo herce. Je o dokonalé prostředí pro schování kapsle a kabeláže. Pokud je šátek nebo šála z dobrého materiálu, dokáže nešustit (svoji podstatou), a tak přenášet zvukové nečistoty na kapsli, ale dokáže i kvalitně odfiltrovat větrné a dechové nástrahy. Při tomto umístění jsem se setkal jen s jedním problémem. Šála se stále na krku pohybuje s pohybem herce. Proto kapsle nedrží na jednom místě. Je dobré v tomto případě často kapsli kontrolovat nebo se domluvit s kostýmovou výtvarnicí nebo asistentkou kostýmu, ať dá pozor nebo zkontroluje umístění kapsle při každé úpravě šály, kterou před záběrem provede. Ideální uchycení kapsle do šály či šátku je v „gumídku“, který je obohacený z vnější strany chlupy Rycote overcover (kvůli mechanické absorpci případného šustění) a přilepený TopStickem na jednu ze stěn šály. V ideálním případě vám půjde přes kapsli jen jedna vrstva šály, není proto potřeba port ukrývat hluboko do struktury vázání. Kabel následně vedeme do bundy či jiné svrchní vrstvy herce a ukrýváme vysílač na již zmiňovaná místa.

Obrázek 39 a 40 - **Rycote** - Overcovers a undercovers (sada pro eliminaci větru nebo vzájemného otěru materiálů)



Obrázek 41, 42 a 43 - Ukázka aplikace mikrofonní kapsle Sanken do šály za pomoci látkového krytí a lepení od značky Ursa Straps.

Vrchní lemy kostýmů vyskytující se v oblasti krku - tato lokalita aplikace kapslí na kostýmy je nejčastější a nejrozšířenější. V dnešní době by se dalo říct, že hodně kostýmových výtvarnic či výtvarníků bere ohled na fakt používání mikroportů a snaží se tyto lokality přizpůsobovat. Samozřejmě se najdou i tací, kteří na tento fakt neberou žádný ohled, v tomto případě vám během práce přidělávají spoustu nepříjemností. Pojdme tedy rozebrat některé příklady za podmínek, že kostýmy jsou v naprostém pořádku a nevytváří žádný akustický parazitní zvuk. V těchto místech jsem se nikdy nesetkal, že by se kapsle musela připevnit přímo na tělo, vždy se našla možnost přichytit port na kostým. Částečně se tak akusticko-mechanicky odfiltruje dunění, které na tom místě vzniká během lidské mluvy. Snažíme se na tomto místě jít co nejméně přes vrstvy oblečení, a také mít kapsli co

nejvíce umístěnou ven. Čím méně vrstev překrývá kapsli, tím lépe. Kapsli upevníme do „gumídku“ a přilepíme Top Stickem na přijatelné místo, například na vnitřní straně límce mikiny, polorozepnutého svetru či bundy. V případě, že spodní vrstva kostýmu vytváří mechanické tření o vylepenou kapsli, nalepíme na „gumídka“ chlupy Rycote – overcover a tím eliminujeme tření. Kapsli můžeme situovat přímo na střed nebo mírně do stran (myslet na hrozbu mechanického tření). Pokud se rozhodneme pro umístění na střed, pro jistotu připevníme zipového jezdce **bostikem** (gumová hmota plastelínové konzistence určená pro eliminaci parazitních zvuků kostýmu nebo na upevnění samotné kapsle) na pevné místo, aby se i při drobném pohybu nepohyboval a nevydával tak cinkavé zvuky do nahrávaného materiálu. Minimální části bostiku, které nám jdou vidět, můžeme zamalovat černým lihovým fixem. Jiné profese okolo kostýmové složky nebo kolem skriptu často řeší na těchto místech viditelnost mikrofonní kapsle. A vznikají tak věčné dohady o viditelnosti či možnosti posunutí kapsle hlouběji (vizuálně bezpečnější). Nikoli však pro zvuk. Čím se dostáváme kapslí hlouběji, tím se horší kvalita získávaného zvuku. Jako zvukaři však jdeme za cílem co nejlepšího záznamu zvuku, proto balancujeme na hraně viditelnosti kapslí. Jako například Vítězslav Jíra: „Čím jsem starší, tím jsem odvážnější. Jdu radši po kvalitě, hodně vystrkují porty na hranu kostýmu. Jsem drzejší než jsem býval¹⁴.“ Taková to drzost někdy u českých projektů vyžaduje přendávání kapsle ze strany na stranu podle úhlu pohledu kamery, čili záběru. U zahraničních projektů takovou možnost nedostáváte. Není na to čas, samozřejmě zásadní úpravy na portu vás udělat nechají. Dost často je to o tom vypořádat se s okolním materiálem, který nám způsobuje zvukové nepříjemnosti. Musíme tedy improvizovat a eliminovat jak tření, tak zvuky vydávané látkou samostatně.



Obrázek 44 a 45 - držák klopového mikrofonu značky Hide-a-mic a jeho následné umístění

¹⁴ JÍRA, Vítězslav. Osobní rozhovor, Praha, 16. 03. 2016



Obrázek 46, 47 a 48 - Různé typy vrchních částí kostýmů a následná možnost uchycení kapsle.



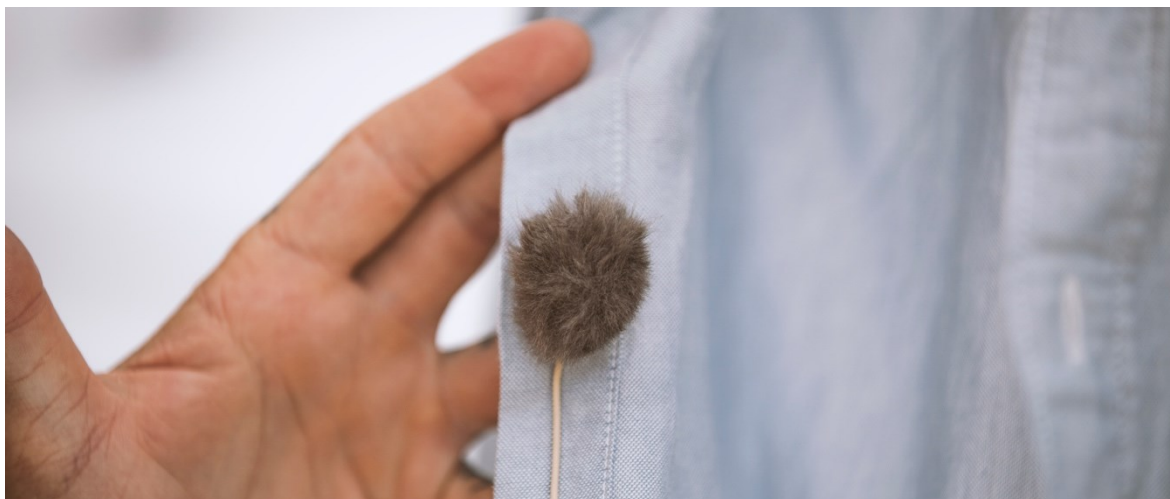
Obrázek 49, 50 a 51 - Ukázka fixace zipového jezdece „bostikem“ a následné domaskování černým fixem.

Část kostýmu vyskytující se v oblasti středu hrudníku - Toto místo, jak už bylo řečeno z hlediska zvukovo-akustických vlastností, je nejvíce využíváné. Je to ideální umístění, kde můžete mikrofonní kapsli uchytnit. Avšak může nastat opět komplikace s vizuálním prozračením bezdrátového setu nebo fyzikálními vlastnostmi kostýmu. Nejčastěji se snažíme umístění kapsle situovat do místa spodní části hrudní kosti. Například sakové ves-

ty, které jsou zakončeny V-čkovým profilem v této oblasti. Takovýto kostým je nejčastější případ pánského kostýmu. V tomto případě jsou dvě nejpoužívanější řešení. Buď kravata, nebo vesta. U takových vest se soustředíme na boční lemy těsně nad středem. Je to místo, kde se vyhýbáme pohybu kravaty a díky ní se nám tvoří odstoupený prostor na kapsli mikrofonu. Avšak nepříjemnostem šustivého materiálu kostýmu se v tomto případě dá vyhnout jen zřídkakdy. Zahraniční „cabel guyové“ se snaží eliminovat šustění materiálu chlupatými pláty látky, které lepí na vnitřní části klopy saka nebo na vnitřní strany vesty směrem ke košili. Další možnost využití místa středu hrudníku na kostýmu jsou čistě pánské košile. Na těch mikrofonní kapsli lepíme mezi knoflíky, hlavičkou kapsle směrem ven. Zde nastávají jen dva zásadní problémy, a to je částečná viditelnost kapsle (dost často u světlých košilí) nebo při špatné látce šustění košile. Na první problém se nabízí řešení přemístění kapsle na vnitřní stranu lemu s knoflíky. Toto řešení však není ideální pro následnou mírnou zastřenost zřetelnosti signálu. Druhý problém se mnohdy nedá vyřešit vůbec. Těmto situacím se dá vyvarovat při kostýmových zkouškách a vůbec nepustit takovou košili do natáčecího procesu. Bohužel v dnešním stylu natáčení jsou tyto pravomoce omezené.

Vítězslav Jíra se potýkal s kostýmem pánské košile od značky Bushman skoro na každé expedici Rybí legendy Jakuba Vágnera. „Kapsli vylepuji směrem dolů nebo bokem, to kvůli tomu, aby se případná voda nezdržovala na membráně mikrofonu¹⁵.“ Ještě jsem se setkal s jednou zásadní komplikací při portování pánské košile, a to rozsáhlé skvrny potu v extrémních podmínkách. Jednalo se o projekt reality show Robinsonův ostrov (2016) na Filipínách. Moderátor se pohyboval na place v košili a neskutečné horko dělalo své. Proto nejlepší varianta byla mikrofonní kapsli našít na vnitřní knoflíkový lem. Mikrofonní kapsli jsem následně opatřil chlupatou protivětrnou ochranou. Takto našitý komplet vydržel na košili celý den.

¹⁵ JÍRA, Vítězslav. Osobní rozhovor, Praha, 16. 03. 2016



Obrázek 52 - ukázka všité mikrofonní kapsle na vnitřním knoflíkovém lemu košile na projektu Robinsonův ostrov (2016)



Obrázek 53

Další, příjemnější variantou může být svetr. Jde o materiál, který nám příjemně propouští zvukový signál a zároveň funguje jako protivětrný filtr. V tomto případě mikrofonní kapsli v „gumídku“ a s přilepeným chlupem od Rycote nalepíme Top Stickem do místa spodní části hrudní kosti. Chlupy použijeme pro eliminování mechanického tření mikrofonní kapsle o materiál kostýmu. Kabelem od mikrofonní kapsle lemujeme spodní část prsu a znovu lepíme na bok páskou Urgofilm. Toto je poslední pojistný bod před mikrofonním vysílačem. U ženských kostýmů je toto umístění hodně zásadní. Není tím myšleno lepení mikrofonní kapsle na tělo mezi prsa, nýbrž lepení na části kostýmu. Najdou se i čle-

nové kostýmové složky, kteří myslí na zvuk nebo na pohodlí herců (například v zimním období), kdy dávají pod hlavní ještě vnější vrstvu. Může se jednat například o termoprádlo či jiné spodní vrstvy tílkového charakteru. Pro mikrofonní kapsli je to ideální umístění mezi vrstvy. Jednak nám dopomáhá jako mechanické odpružení portu nebo jako protivětrný filtr. Kapsli lepíme na vnitřní část kostýmu, kapslí směrem ven. Musíme dát pozor, ať se kapsle vizuálně neprojeví na svrchní části oblečení.



Obrázek 54 a 55 - zleva: Ukázka překrytí uchycené mikrofonní kapsle za účelem eliminace pohybu pleteného materiálu.

Obrázek 56 - vpravo: Klasické umístění portu mezi knoflíky košile.

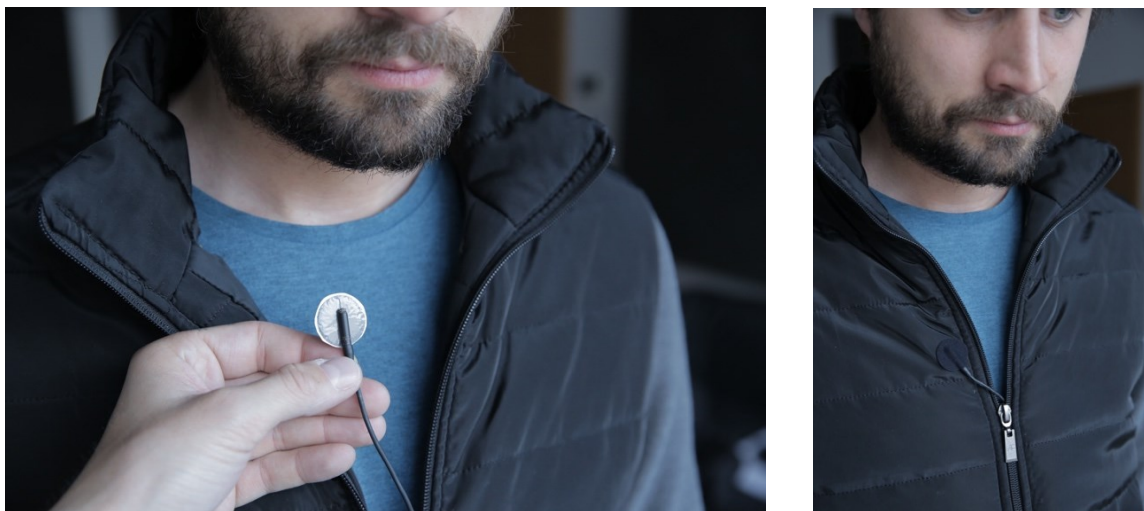
Viditelná aplikace portu – s tímto typem uchycení se setkáváme většinou při dokumentární filmové tvorbě, nicméně se dá použít za určité stylizace i do tvorby hrané (většinou jako rekvizita - součást role). Při tvorbě dokumentární můžeme mikrofonní kapsle skrývat nebo na druhou stranu je nechat přiznané. Záleží na stylu natáčení nebo na celkově stanovené workflow štábu. Při variantě skrývání portů platí vše jako při hrané filmové tvorbě. U přiznané varianty dbáme hlavně na protivětrné opatření. Tím, že je mikrofonní kapsle exponovaná mimo kostým, dochází k větší náchylnosti na větrné poryvy. Také se snažíme, aby námi vytvořený viditelný port vypadal esteticky dobře. K docílení příjemného vzhledu umístěného portu nám dopomáhá látkový komponent kruhového tvaru, který je

z jemného elastického materiálu a vyráběný ve třech základních barvách (pleťová, černá a bílá). Tato látková krytka mikrofonní kapsle od firmy Ursa Straps působí vzhledově velice příjemně. Jako nejjednodušší protivětrnou ochranu můžeme použít standardně v základu prodávaný komponent. Jedná se o drátěný kryt mikrofonní kapsle do tvaru malého "kloboučku", který plní funkci pop-up filtru a velice chabě protivětrnou ochranu. Pro větší funkčnost si z vlastních zkušeností vystřihnu velmi malé kolečko z filcového materiálu krytek ze sady undercover od Rycote, a tento malý kousek aplikuji do drátěné krytky. S touto variantou upraveného komponentu jsem schopen jemně filtrovat sykavky v lidské řeči a odfiltrovat jemné větrné poryvy.



Obrázek 57, 58 a 59 - zleva: držák „košíček“ Hide-a-mic, „krokodýlek“ Sanken HC-11, látkové lepení Ursa Straps

Ukázky možností viditelně aplikovaných mikrofonních kapslí za pomoci klasických „krokodýlků“, lepení a látkového coveru od značky Ursa Straps a novinky na trhu mikrofonní „košíček“ od firmy Hide-a-Mic.



Obrázek 60 a 61 - ukázka viditelně aplikované mikrofonní kapsle za pomoci lepení a látkového coveru značky Ursa Straps



Obrázek 62 - Ukázka drátěné krytky pro mikrofonní kapsli Sanken a drobné vystřižené kolečko následně aplikované dovnitř drátěného „kloboučku“.

Rukáv - nevšední umístění mikrofonní kapsle, přitom v některých scénách užitečné a funkční. Toto je varianta, kdy vedeme mikrofonní kabel rukávem a kapsli s patřičnými komponenty lepíme na lem rukávu. Je funkční pouze v bodě, kdy osoba například telefonuje. Výhodou je, že může telefonující osoba například hledat peněženku v náprsní kapse atd. Jedná se o velmi specifické umístění, proto málo využívané v praxi.



Obrázek 64 a 64 - Ukázka výjimečného umístění mikrofonní kapsle na lem rukávu při telefonátu. Tato varianta je možná pouze v celku nebo určitého úhlu kamery, kdy nejde kapsle vidět a pouze při telefonátu. Velice specifické, ale účinné.

5.3 Citace a parafráze kolegů z branže

Ludvík Bohadlo:

„Při takových reality show je důležité, aby jim bylo rozumět.“

„V extrémních podmínkách ráno nalepit port a vysílač dát do body beltu. Večer to sundat. Dobrá příprava je vždy ku prospěchu. Co můžeš udělat před natáčením, tak to udělej.“

„Technika portování na K2. Pořád se aktéři vysvlékají a oblékají. Je to o tom přijít, nalepit a nechat celý den bez úpravy. Pořád dávat port do chlupů. Zalepit cinkající věci. Kapsli umístit pod tu nejtěsnější vrstvu.“

„Ne všichni portovaní jsou herci. Když často přeportovááš neherce, ztrácejí důvěru.“¹⁶

Vítězslav Jíra:

„Dělám hodně dírky do kostýmu a vytvářím tak přirozenou cestu pro kabel.“

„Osvědčilo se mi lepít port na kostým.“

„Preferuji cestu lepší zvuk, než kdyby neměl být port vůbec vidět.“

„Používám overcovery na eliminování rušivých aspektů i uvnitř kostýmů. I když je to ne-logické, ale dost to pomáhá.“

„Snažím se na tělo herce mikrofonní kapsle nelepit.“

„Hodně se dřív používal Bostik na vylepování kapsle do kostýmu. Někdy se používaly Bostiky i do kravat.“

„Dost často jsem podlepoval kabel, aby nepřenášel šuchoty, ale dost to špinilo kabel.“

„Rád používám kapsle značky Countryman kvůli jejich velikostem.“¹⁷

¹⁶ BOHADLO, Ludvík. Osobní rozhovor. Praha, 14. 11. 2016

¹⁷ JÍRA, Vítězslav. Osobní rozhovor, Praha, 16. 03. 2016

6 APLIKACE MIKROFONNÍCH VYSÍLAČŮ NA HERCE A JEHO MASKOVÁNÍ

Správné uchycení a následné maskování uchyceného mikrofonního vysílače patří mezi rukopis asistenta zvuku. Současně je to také jeden z nejvíce přehlížených a opomíjených kroků portování herce. Mnoho zvukařů neklade dostatečný důraz na tento krok a dostávají se tak do nepříjemných situací. Např. vypadnuté mikrofonní vysílače během "ostrého jetí", vyrýsované obrysy zařízení na kostýmech nebo dokonce částečná viditelnost tohoto přístroje. Pro správné umístění mikrofonního vysílače je dobré znát především anatomii a fungování lidského těla v pohybu, vědět, kde tělo přirozeně vytváří prostor pro naše zařízení. Dále také musíme vědět, jak a čím tento vysílač na dané místo upevníme. V tomto se skrývá jádro této kapitoly.

6.1 Lokalizace správného místa umístění a následná aplikace mikrofonního vysílače

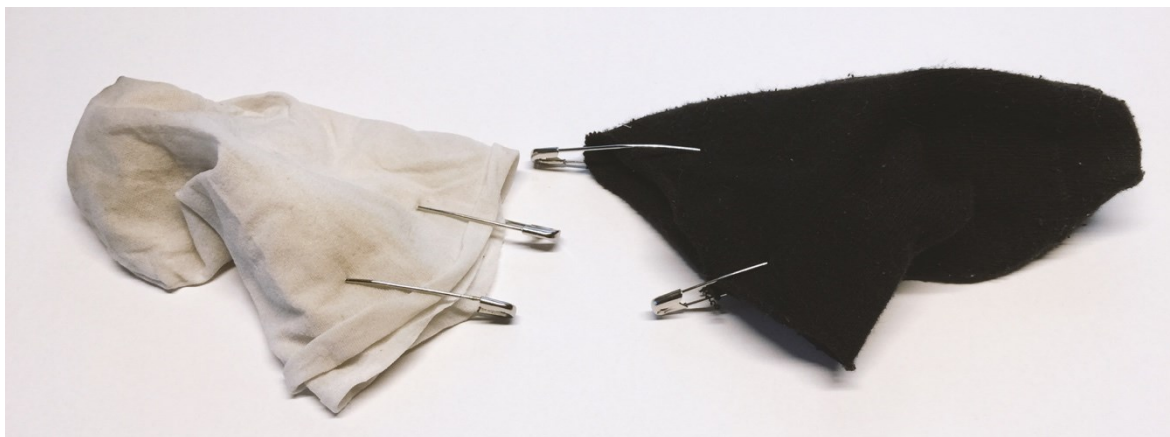
Správné místo umístění kapsle mikrofonního portu i vysílače vyhlížím na herci již při prvním kontaktu s jeho osobou. Většinou si v tento moment vytvořím přibližný obrázek o kompletní aplikaci. Sleduji pohyb těla a přilnavost kostýmu. Dále musíme vědět, jakou bude mít herec hereckou akci, a na toto se dokážeme částečně předem připravit ze scénáře. Při statickém držení těla, s ideálním kostýmem a s minimálním pohybem herce si nemusíme s umístěním portu až tak lámat hlavu. Na druhou stranu při bojových, intimních nebo všeobecně při hodně pohybových scénách musíme port umístit velice stabilně, aby hercům nebránil v přirozeném pohybu. Dobré je vždy mít v záloze více variant umístění. Asistent musí být připraven na vše, např. změna kostýmu či herecké akce.

Následně se jdeme osobně seznámit s vlastnostmi kostýmu. Po oslovení a sdělení herci, že budeme portovat, většinou vyzkouším dotekem materiál v okolí, kde se chystám vysílač umístit. Některé materiály mohou na první pohled mást. Po kontrole, že nám materiál neprozradí zařízení nebo nebude vytvářet parazitní ruchy, zjišťuji, co má herec nebo herečka pod kostýmem. A to ze dvou praktických důvodů. První je takový, že ideální uchycení může být i na spodních vrstvách kostýmu (např. za kalhotky, pevnější silonky, trenýrky či pásek), ten druhý důvod je, zda například zvolený „body-belt“ nebo „body-

pack“ (je mikrofonní vysílač opatřený závěsnou klipsnou pro upevnění do kostýmu) nebude herce dráždit svým materiálem na kůži v daném místě. Jelikož body-belty jsou vyráběny z různých materiálů, může hercům na holou kůži způsobit např. alergické reakce při větší tělesné zátěži nebo vysokých klimatických teplotách. Mohou vzniknout při častém používání nepříjemná zapařená místa. Body-packy mohou zase na daném místě tlačit, díky stísněnému prostoru upnutého materiálu. Také tímto krokem musíme zjistit, kudy povedeme kabel od mikrofonní kapsle. Může se stát, že je herec oblečený do více vrstev kostýmu a vy se budete muset donekonečna prodírat vrstvami oblečení. Proto je dobré tímto krokem vědět přesné vedení celého portového kompletu.

Po analýze materiálu a zjištění vrstev oblečení, můžeme vysílač umístit na dané místo a následně ho patřičně upevnit. Po dokončení tohoto kroku přetáhneme kostým přes naše vybavení nebo poprosíme o tento úkon asistenty kostýmové složky. Oslovíme herce, zda by nám mohl udělat pár pohybů a podíváme se na místo umístění z více stran, zda nám někde zařízení nevytváří obrys na kostýmu nebo úplně nevylézá ven. Zeptáme se herce, zda ho na některém místě zařízení netlačí nebo nevytváří nepříjemný pocit. Ovšemže tento krok se dá předvídat nebo vyčíst z výrazu herce. Pokud máme nějaké podezření, že by mohlo dojít během natáčení k nějakému problému, poupravíme.

Při některých projektech jsou již předem určené přesné lokace pro umístění vysílačů. To je odvozeno od složitosti struktury a vzhledu kostýmu. Tato umístění výjimečně vznikají během kostýmových zkoušek, avšak ve více případech na ně přicházíme v prvních dnech natáčení. Projekty, při kterých můžeme tuto záležitost vyzozorovat, jsou většinou dlouhodobého seriálového charakteru. Velkou roli při tomto hraje celkový workflow kostýmové složky nebo jejich lidský i profesionální přístup. Navíc se mnohdy jedná o dobové projekty se složitě vrstvenými kostýmy. Například při natáčení dobového seriálu pro BBC *The Musketeers* jsme od kostýmové složky získali speciální vychytávku, která se dá dokonale připevnit na spodničku vícevrstvé sukně. Jedná se o spodní část odstřižené ponožky. Černá varianta je tvořena klasickou bavlněnou ponožkou a bílá je dámská silonková ponožka. Obě dvě varianty se velice rychle a efektivně aplikovaly na spodničku dvěma spínacími špendlíky. Také jsme dostali bodybelt složený z bavlněné ponožky a zapořité gumy kolem pasu. Tyto příklady uvádím jen z toho důvodu, abych ukázal, jak dokáže být práce asistenta zvuku kreativní.



Obrázek 65 - Dvě varianty ponožkové kapsy pro účely skrytí mikrofonního vysílače na spodničku vícevrstvé sukně.



Obrázek 66 - Příležitostně vyrobený body-belt s ponožkovou kapsou na mikrofonní vysílač.

Další variantou ukrytí mikrofonního vysílače a velikou oblibou herců je nechat si umístit portový vysílač do kapsy od kalhot. Je to zároveň nejjednodušší a nejrychlejší varianta skrytí. Působí to pro herce stabilním a bezpečným dojmem. V mnoha případech jde toto umístění bohužel vidět obrysem zařízení na materiálu kostýmu nebo přechod kabelu od kraje kapsy k začátku trika či jiné svrchní části kostýmu. Proto je dobré toto umístění dobře zvážit. Nicméně to nemění nic na faktu, že nesmíme tento krok podceňovat a věnovat mu na place dostatečný čas.

6.2 Nejčastější prostředky a místa pro skrytí mikrofonního vysílače

Hlavním cílem asistenta zvuku během tohoto kroku je dosáhnout absolutního skrytí mikrofonního vysílače a komponentů k tomu použitých. Jde o určitý klam vůči kameře a následně divákovi. Meze možností nebo použití materiálu se nekladou. Avšak výsledek by měl být docílen rychle, efektivně a s co největším pohodlím pro herce. V mnoha případech se musíme vypořádat s rozměrnou velikostí body-packu, která v kombinaci s obtáhnutým kostýmem nedává moc možností skrytí. Výrobci v dnešní době nabízejí již velmi malé varianty vysílačů, které se snadněji skryjí. Mezi takové běžně používané malé verze vysílačů patří například obrázek 67 - Lectrosonics SSM/E01, obrázek 68 - Audio Ltd. En2 miniTX, obrázek 69 - Audio Ltd. miniTX (2040), obrázek 70 - Sennheiser SK5212-II nebo obrázek 71 - Wisycom MTP41 (v tomto pořadí seřazené obrázky). Jedná se většinou o jedno-článekové vysílače, kromě řady Audio Ltd. mini. Díky napájení jedním akumulátorem či baterkou se zmenšil i rozměr vysílače. Lectrosonic využívá u tohoto typu svůj plochý lithiový akumulátor.



Obrázek 67, 68, 69, 70 a 71

Skrytí samotného mikrofonního vysílače:

Při této variantě skrývání jsme omezeni konstrukcí body-packu mikrofonního vysílače. Jde o zachycení vysílače klipsnou za části kostýmu jako je například opasek, spodní prádlo, pevnější silonky či lem kalhot. V těchto situacích se snažím body-pack směřovat např. u vysílače Sennheiser SK2000 GW nebo Lectrosonic SMDB/E01 displejem směrem k tělu. Je možnost, že by nám diody na přední straně těla vysílače mohly prosvítit kostým. Je to dobré i z hlediska eliminace obrysu vysílače na struktuře látky. Na druhou stranu na-

příklad vysílače typu Sennheiser SK5212-II nejen displejem obracím k tělu, ale pokud máme dojem, že dioda umístěná na vrchu těla vysílače může světelně proniknout přes kostým, přelepíme ji kouskem „tejpy“. Snad nejjednodušší variantu umístění samotného bodypacku bez použití jiného příslušenství je uložení do kapsy jakékoliv části oděvu.



Obrázek 72, 73 a 74 - zleva: Lectrosonic SMDB/E01, Sennheiser SK2000 GW, Sennheiser SK5212-II



Obrázek 75 a 76 - Ukázka přelepení diody za pomoci „tejpy“ v případě, že nám dioda prosvětluje kostým.

Skrytí mikrofonního vysílače za pomoci příslušenství:

V této podkapitole se můžeme zaměřit na skrytí vysílače za pomoci příslušenství, a to např. jak v podobě sériově vyráběných pomůcek, tak i rychle vytvořitelných pomůcek přímo na place. Velmi kvalitním výrobcem v profesionální brandži je již delší dobu americká firma Neopax, která vyrábí bodybelty a komponenty všech velikostí i barev. Avšak přelomovou záležitostí je poměrně mladá britská firma URSA Straps, která je efektivnější hned v několika ohledech. Velkou předností URSA Straps body beltů je tenký materiál, ze kterého jsou vyrobeny. To dopomáhá menší viditelnosti obrysů na látce kostýmu. Hlavně, když se jedná například o jemné látky typu satén, hedvábí aj. Další velmi užitečnou novinkou přinášející URSA u stehenních pásů je vnitřní strana bodybeltu potažena protiskluzovou gumovou vrstvou. To shledáte jako výhodu oproti předešlému Neopaxu, který stále sklouzával dolů. Hercům to není příjemné a pohodlné. Stálé posouvání pásu směrem nahoru ruší jejich koncentraci na roli. Avšak v kombinaci se silonkami ani toto pogumování není úplně stoprocentní a má tendenci sklouzávat. V ten moment je lepší vysílač umístit za silný lem silonek. Vrchní otvor na vysílače u pásů URSA jsou opatřeny zpětným zapožitím lemu. To nám brání samovolnému vypadnutí vysílače z kapsy pásu. Jako poslední zdokonalení pásu této značky oproti bodybeltům Neopax má firma URSA vytvořenou kapsovitou přihrádku na smotaný kabel mikroportu. Tato kapsa je výrobcem nastavena tak, aby se do něj nejprve smotal zbytek kabelu a až posléze se aplikovala kapsle. Jenže asistent nikdy neví, kolik kabelu bude potřebovat. Proto při mém postupu práce nejdříve uchytím bodybelt a následně aplikuji mikrofonní kapsli. A jako poslední krok schovávám zbytek kabelu, který ovšem do určené přihrádky jde špatně umístit, protože kapsa je otočena směrem k tělu herce. Musíte pás povolit, vsunout kabel do přihrádky a následně zase pás utáhnout. Z této situace se dá vyjít a používat tak přihrádku pouze v momentě, kdy celý pás nastavíme naruby kapsou směrem ven.

Body-belty

Body-belty rozdělujeme podle jejich funkce a místa aplikovaného využití. K použití tělových pásů se schylujeme v době, kdy nejde umístit samotný body-pack do kostýmu herce. Mnohdy se body-belty používají s doplňkem zvaným tzv. ochranná páska. Je to páska ze stejného materiálu jako samotný body-belt, stejné barvy a doplněna suchým zipem. Má zamezit vypadnutí mikrofonního vysílače z kapsy pásu.

Bederní pás

Nejvyužívanější je klasický „body-belt“, myšleno jako pás umístěný kolem pasu. S kapsou na vysílač umístěný doprostřed zad. Na toto místo aplikujeme vysílač nejčastěji. Anatomie těla nám zde vytváří při vzpřímeném lidském postoji ideální prostor pro skrytí vysílače. Je dokonale krytý převislým kostýmem vedoucím od lopatek směrem dolů. Také nejčastěji jsou herci otočeni směrem na kameru a toto místo se nachází mimo kompozici záběru. Problém může nastat při obtáhnutém svršku kolem těla. Můžeme tuto situaci řešit posunutím pásu s vysílačem nahoru nebo níže na úroveň beder např. lemu kalhot či sukně. Tam nám celý komplet pěkně schová tvar kostýmu (lem kalhot, pásek, košile do kalhot, guma sukně atd...). Mnohdy je u této varianty problém vyrýsovaná anténa na vrchní části oděvu. Dá se vyřešit kompletním otočením celého pásu s vysílačem vzhůru nohama. Tím pádem nám anténa směřuje směrem dolů do nohavic.



Obrázek 77 - Ukázka otočeného mikrofonního vysílače. Eliminujeme tak obrys antény na kostýmu.

Stehenní pás

Dalším typem pásu je stehenní. Konstruktivně a technologicky se jedná o klasický bederní body-belt, pouze je kratší. Tuto variantu oceníte především u hereček. Veliké využití má u kostýmů obsahující sukně, které kolem pasu tvoří zúžení a bederní pás nepřichází v úvahu. Mikrofonní vysílač se nám stává lehce přístupný a prakticky neviditelný. Dávejme si jen pozor při sedacích scénách, ať nemáme komplet viditelný z některého pohledu kamery.

Kotníkový pás

Posledním typem body-beltu je kotníkový pás. Tato varianta je u mě velmi oblíbená. Taktéž herci nepocítují omezení pohybu nebo zapaření a pocení v oblasti pasu. Samozřejmostí u kotníkového pásu je jeho překrytí kostýmem, jinak se nám nepodaří zamaskovat celou dráhu kabelu ke kapsli mikrofonu. Jako předchozí varianta i tato je lehce přístupná, například na výměnu baterie nebo přenastavení zařízení.



Obrázek 78 a 79 - Ukázka upevnění mikrofonního vysílače na kotník v praxi za pomoci bodybeltu od firmy Ursa Straps.



Obrázek 80, 81 a 82 - zleva: Bederní pás, stehenní pás a kotníkový pás. Různé varianty uchycení mikrofonního vysílače za pomoci pásů značky **URSA**.

Komponenty vlastní výroby

Mnohdy se zvukaři schylují k vytváření vlastních variant body-beltů. Tato cesta není úplně ideální z mnoha principů. Originální výrobky jsou ze speciálních materiálů, které jsou elastické, rychle schnoucí a suché zipy drží po celé délce pásu bez destruktivního namáhání okolního materiálu či lidské kůže. Komponenty vlastní výroby většinou postrádají právě tyto přednosti body-beltů. Jako krátkodobá pomůcka nám vlastní výroba může stačit, ale do profesionálního každodenního procesu doporučuji zainvestovat a pořídit výrobky tomu určené. Ale jak jsem již zmiňoval příklady udávané výše v této kapitole, meze se nekladou. Ovšem je potřeba myslet na profesionální přístup, který se s originálním výrobkem snáze dosahuje.



Obrázek 83 - Ukázka domácího produktu sloužícího jako body-belt.

Ostatní možnosti skrytí vysílače za pomoci příslušenství

Velmi univerzální a oblíbená je varianta skrytí vysílače za pomoci filmařské lepicí pásky – tzv. „tejpy“. Jedná se o velmi rychlý a univerzální zásah, který může být užitečný v momenty, kdy nemáme nic jiného po ruce, nebo není jiná možnost. Pokud se lepí vysílač ke kostýmu, jedná se o šetrnější řešení. Ale vyskytnou se i situace, kdy musíme použít „tejpu“ na lidské tělo. Tato varianta je velmi nešetrná a herci nepříjemná. „Tejpou“ si můžeme například pomoci při dofixování body-packu zachyceného za nestabilní část oděvu (např. pánské kšandy od kalhot nebo volný lem kalhot aj.). Dá se tím dosáhnout větší pevnosti uchycení než je schopná samotná spona body-packu. Nevýhodou aplikace „tejpy“ je, že mnoho druhů pásek po odlepení zanechává kousky lepidla nebo lepidivé části pásky.



Obrázek 84 - ukázka aplikace mikrofonního vysílače za pomoci „tejpy“ na stehno Jenovéfy

Bokové. Foto: Ludvík Otevřel

7 UDRŽBA MIKROFONNÍCH KAPSLÍ, VYSÍLAČŮ I KOMPONENTŮ

Údržba mikrofonních kapeslí patří mezi osobní rukopisy asistenta zvuku. Na tomto kroku postupu práce se většinou zrcadlí povaha asistenta nebo mistra zvuku, který má zodpovědnost za stav veškeré techniky. Udržovat mikrofonní kapsle čisté po celou dobu natáčení je více než užitečné, a to hned z více úhlů pohledu. Nejen, že stav mikrofonních kapeslí je naše vizitka, ale i nástroj, se kterým přicházíme denně do styku. Když budeme udržovat portovací set-up v čistotě a pořádku, můžeme se na něj plně spolehnout do nastávajících projektů a situací. Nehledě na to, že mikrofonní kapsle a jejich kabeláže denně aplikujeme na těla nebo kostýmy herců, a proto by mělo zařízení odpovídat určitým hygienickým standardům. Také kvůli technické funkčnosti zařízení musíme dbát na čistotu. Zalepené mikrofonní kapsle lepenkou nebo opakované používání TopSticku v oblasti mikrofonní membrány má za následek úbytek kvalitního přístupu signálu na membránu mikrofonu. Plná funkčnost mikrofonní kapsle v každodenním fungování je zhruba tři roky. Dobrou péčí se tento čas může prodloužit. Pro mikrofonní vysílače i komponenty platí to stejné, co pro mikrofonní kapsle. Starost a péče pro tuto část řetězce je stejně důležitá. Jedná se o zařízení, na které se musí jak „cable guy“, tak mistr zvuku během svého pracovního nasazení plně spolehnout. Proto péče a šetrnost je na prvním místě. Jedna z věcí platících pro mikrofonní vysílače je nenechávat akumulátory nebo baterie v jejich útrokách. Může dojít k výtoku kyseliny z těla baterie či akumulátoru, a tak dojít k znehodnocení zařízení.

Jako součást kvalitní péče je i dobré skladování. Jedná se o suché místo, které je ideálně odolné vůči nárazu nebo otřesu. Může se jednat například o kufry značky Peli (Pelicase). Jsou to jedny z nejodolnějších kufrů na trhu a zajišťují naprostý komfort pro vaše zařízení v bojových podmínkách filmového natáčení. V extrémních podmínkách je starost o tyto komponenty dvojnásobná. Musíte čelit více přírodním vlivům, které vám v tuzemských podmínkách zřídka hrozí. Jedná se například o vlhko, extrémní mráz, písek, slunce aj. Proto je důležité před odložením tyto komponenty důkladně vyčistit, smotat, odstrojit a odložit na patřičné, dobře organizované místo.

Například v rámci tropického i subtropického pásu se technika potýká s vysokým vlhkem, pískem, drobnou nečistotou a prudkým sluncem. Je důležité techniku nevystavovat prudkému slunci, které má za následek přehřívání přístroje a tepelnou deformaci plastových a gumových částí. Vlhku se bohužel úplně vyvarovat nedá, snad jen držet zařízení

v co nejsušším prostředí. Větší problém je přímý kontakt s vodou. Mořská voda dokáže zařízení úplně odrovnat, bez možnosti jakékoliv opravy.

Drobné nečistoty a písek například odstraňujeme z techniky za pomoci štětců. Je to šetrný způsob čištění vstupů, výstupů, kontaktů a špatně dostupných částí přístroje. Čištění konektorů jak kabelů, tak zařízení vzduchovým kompresorem se nedoporučuje z hlediska částečného úniku drobných částic vody z kompresoru do zařízení a následného zkratu. Obzvláště jemný pouštní písek, který se dokáže dostat do útroh vašeho zařízení, má za následek postupnou nefunkčnost, ne-li kompletní zkrat zařízení.

Naopak v prostředí s extrémním mrazem většinou řešíme problém s výdrží baterií či akumulátorů a samotným chodem zařízení. Výrobci standardně nezaručují funkční chod přístroje například v sibiřských mrazech. Při velmi vysokých hodnotách mrazu materiál pracuje naprosto odlišným způsobem, než jsme běžně zvyklí. Například některé kabeláže praskají nebo se dokonce lámou. Veškeré mazivo dopomáhající pohybu otočným, posuvným, stlačejícím kontrolerům či tlačítkům tuhnou a přestávají plnit svoji zásadní ovládací funkci. Proto je dobré před natáčením v takových podmínkách otestovat kabely a techniku hlubokým zmražením. Dále je dobré zařízení před vstupem na mráz nastavit a toto nastavení v průběhu natáčení neměnit. Mnohdy změna nastavení není vůbec možná. Tento problém se často netýká mikrofonních vysílačů nebo kapslí, které jsou po většinu času ukryty v kostýmu herců, a tak zahříváné lidským tělem nebo jsou chráněny v zákrytu části kostýmu.



Obrázek 85, 86 a 87 - Různé typy i barevné provedení spolehlivých kufrů od značky **Peli**



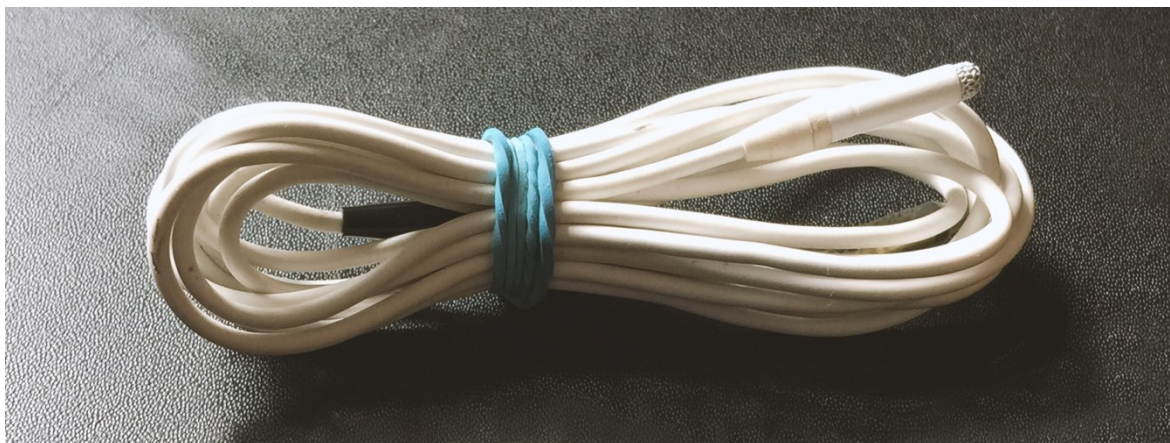
Obrázek 88 - Placový portovací kufřík mistra zvuku Michala Deliopolose s vnitřním organizérem značky Peli case.

Do údržby mikrofonních kapslí, vysílačů a komponentů patří i jejich správné a šetrné uchovávání. Jednou z mnoha možností je již zmíněná varianta kufrů, krabiček a organizérů od značky Peli. Avšak v dnešní době je na trhu spousta jiných produktů, které vám mohou posloužit stejným způsobem. Nejdůležitějšími aspekty pro krabičky a příruční organizéry při dnešním stylu natáčení jsou odolnost, přehlednost a kompaktnost. Umožní vám to rychlou aplikaci komponentů i následnou demontáž a zpětné navrácení na původní místo. Taková workflow zaručuje šetrné zacházení a prevenci proti poškození vybavení. Nehledě na to, že příruční organizéry pomáhají udržet naše vybavení v čistotě a v přehledné formě. Také je dobré volit velikost organizéru nebo krabičky do takových rozměrů, aby se daly pohodlně umístit do vaší kapsy pracovního oděvu, příručního „placového“ kufru či brašny rekordéru. Toto oceníte především při dokumentární tvorbě, kdy musíte mít vše na svém místě, přehledné a pohotové. Při takovýchto projektech bereme ze zvukového vybavení jen to nejnútnejší a tomu můžeme přizpůsobit i osobní organizér. Proto je dobré mít například v zásobě více variant a měnit je podle stylu projektu.



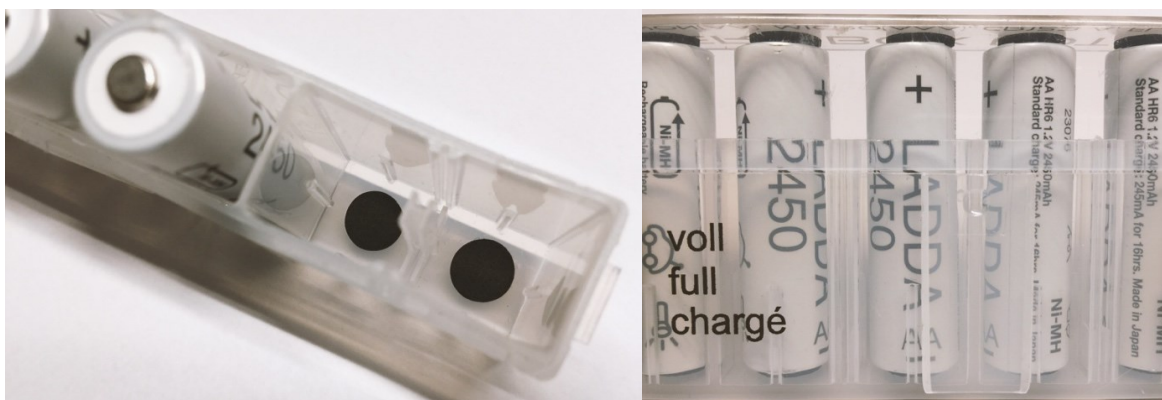
Obrázek 89 - Ukázka osobního přehledného portovacího setu.

Jako údržbu vnímám šetrné průběžné zacházení či starost o kompletní placové vybavení. Mikrofonní kapsle nejsou výjimkou. Je to mikrofon, se kterým se neustále manipuluje. Dovolím si říct, že ze strany některých herců i velmi neohrabaně. Mají neustálou tendenci si port sami ze sebe sundávat, obzvláště na konci natáčení. Dochází tak k neprofesionální či barbarské manipulaci s kabelem a kapslí, která může mít následky na funkčnosti zařízení. Dobré je si ujasnit, že vy jako asistent zvuku jste tam od toho, aby bylo o port postaráno. Proto je dobré po odstranění kapsle z kostýmu nebo těla herce šetrně mikrofonní kapsli uložit na patřičné místo. Eliminuje se tak jakákoliv nežádoucí újma na zařízení. Mnohokrát jsem se setkal s motáním mikrofonní kapsle kolem obvodu mikrofonního vysílače. Toto není z hlediska trvanlivosti kabelu šetrná cesta. Proto je dobré skladovat kapsle stáhnuté například gumičkou. Je to šetrné, úsporné a přehledné. Zvyšujeme tak délku funkčnosti zařízení.



Obrázek 90 - Sepnutá mikrofonní kapsle od firmy Sanken.

Údržba platí i pro baterky či akumulátory, které rovněž můžeme uchovávat v plastovém organizéru. V tomto případě údržbu vnímáme spíše jako organizovanou přehlednost komponentů. To nám pomáhá nejvíce při rozlišování nabitých či vybitých akumulátorů. Nabité skladujeme kladnou hodnotou směrem nahoru a vybité zápornou hodnotou nahoru. Nemusí tomu tak být ve všech štábech. Je to zažitá specifikace, která ovšem může být v každém zvukovém štábu odlišná. Zde používám jednu drobnou vymoženost, která není standardní součástí běžně prodávaného plastového obalu. Tím jsou pěnové podložky, které zamezují akumulátorům samovolnému pohybu v krabičce. K tomuto řešení jsem došel díky dokumentárnímu stylu natáčení, kdy mám vždy alespoň jeden plastový organizér s akumulátory součástí setu. Při pohybu v tichém prostředí vytvářel tento komponent nežádoucí hluk, který jsem tímto způsobem úplně eliminoval.



Obrázek 91 a 92 - Ukázka plastového organizéru s pěnovými podložkami pro eliminaci pohybu akumulátorů v obale.

Jsou i komponenty, které by měly dodržovat určitý hygienický standard. Jedná se především o lékařské pásky, které v mnoha případech přijdou do styku s lidskou kůží. Proto by údržba těchto komponentů měla být průběžná. Lékařské pásky jsou další vizitkou asistenta zvuku. I když jsou tyto pásky vedeny jako antialergické, dochází v mnoha případech po opakovaném aplikování na stejné místo k vyrašení vyrážky. Tento aspekt můžeme zmírnit například tím, že se o pásku dobře staráme, nebo že se snažíme pásku umístit vždy na jiné místo. Popřípadě co nejvíce omezit její používání. Tyto situace nastávají pouze v případě kostýmu, který nám nedovolí aplikaci mikrofonní kapsle a kabelu na jiné místo než na tělo. Mnohokrát se mi osvědčilo mít pásku skrytou do původního plastového obalu. Její okraje se tak nezanášejí nečistotou a nesnižuje se účinnost lepidlosti.



Obrázek 93 a 94 - Ukázka velmi praktického setu, rychle přístupný pro aplikaci a chráněný od nečistot.

Další průběžnou údržbou vykonávanou asistentem zvuku je starost o body-belty. Je to součást vybavení, která velmi často přijde do styku s tělem herce. Jejich využití aplikujeme za jakéhokoliv počasí a jakékoliv situace. Také podle toho se to patřičně na pásech projevuje. Věčně kompletně propocené pásky je dobré nechat okamžitě vysušit, předtím než je smotáme do původního tvaru. Výhodou jsou materiály, ze kterých jsou body-belty vyrobeny. Rychle schnou. Po vyschnutí a smotání můžeme pás uložit na patřičné místo. Možností skladování je spousta. Mně se nejvíce osvědčila varianta plastové kapsy přímo od výrobce body-beltů Ursa. A to z důvodů opět šetrného zacházení a čistoty uložení. Na suché zipy, které jsou součástí pásu, se nezachycují žádné nečistoty a zároveň máme body-belty přehledně k dispozici. Není dobré pásky dávat do kapsy vlhké, kvůli zapaření. Tento problém se dá částečně vyřešit pootevřením nebo úplným otevřením kapsy. Je dobré jed-

nou za čas nebo alespoň na konci každého projektu pásy vyprat, jejich propocení zápach může být mnoha hercům velmi nepříjemný. V takovém případě se můžete setkat i s odmítnutím body-beltu.



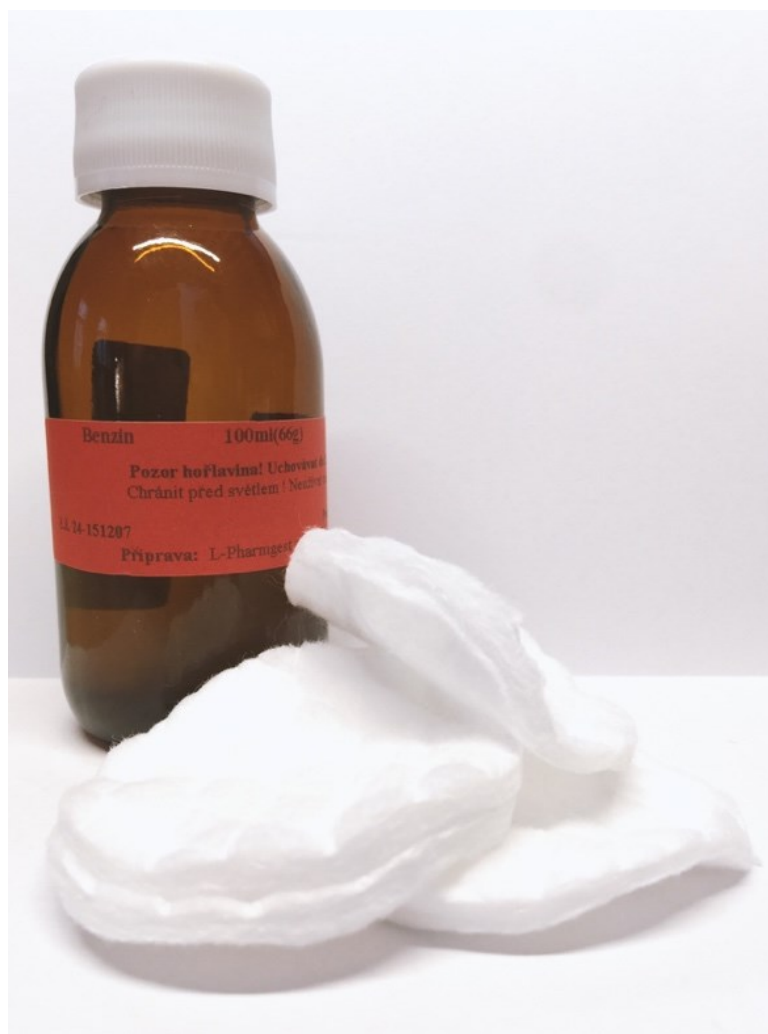
Obrázek 95 a 96 - plastová kapsa na body-belty od firmy URSA Straps



Obrázek 97 a 98 - standardní uložení bodybeltů značky Neopax v organizovaném prostoru
Peli case

7.1 Prostředky a komponenty pro údržbu mikrofonních kapslí, vysílačů i komponentů

Pro čištění mikrofonních kapslí od zbytků lepenky, mastnoty, lepivé části „tejpy“ a jiných prostředků, které používáme k uchycování portů na tělo herce nebo do kostýmu, se nejlépe osvědčil lehce přístupný lékařský benzín. Dá se sehnat bez receptu v běžných lékárnách. Jeho pozitivní vlastností je, že po vyčištění kapsle se těkavý zápach nadrží na povrchu kabelu či kapsle a mikrofon tak dále nezapáchá. Dokonale odstraní mastnotu. Tímto lékařským benzínem se dají čistit i jiné části zvukařského zařízení či komponentů. Lékařský benzín se nejlépe aplikuje a používá v kombinaci s odličovacími tampóny. Je to velmi jednoduchá, efektivní a praktická metoda péče o zvukové zařízení.



Obrázek 99 - Lékařský benzín a klasické odličovací tampóny

ZÁVĚR

Závěr této práce se specifikuje velmi těžko, protože mi toto téma přijde jako nekončící koloběh. Účelem bylo předat co nejvíce mých zkušeností nebo postřehů mých kolegů budoucím čtenářům. Zjistil jsem však, že nejlepší předání zkušeností, hlavně v tomto oboru, je neustálá praxe. Téma, které jsem zpracovával, se dá lehce zapomenout, respektive vyjít ze cviku, pokud se pravidelně neopakuje. Kvalita umístěného portu nezávisí na univerzálních místech umístění nebo standardních technikách postupu práce, ale na spoustě aspektech, které se naučíte řešit jen s dostatečnou opakovanou praxí. Člověk musí denně pracovat s novými komponenty, řešit materiály nových kostýmů a učit se vychytávky v rámci práce s bezdrátovými mikrofony na place hrané tvorby.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

aj.	a jiné
tzv.	takzvaně
atd.	a tak dále
např.	například
TC	timecode
DIT	Digital Imaging Technician

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - *Ukázka plakátu filmu Cesta vzhůru (2015)* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.kinolucerna.cz/klient-263/kino-68/stranka-2745/film-55076>

Obrázek 2 - *Ukázka z natáčení pohádky Slíbená princezna (2016) v Chorvatsku* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroje

Obrázek 3 - *Klopový mikrofonní kapsle Sennheiser MKE Platinum C* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.sennheiser.cz/index.php?id=23&produkt=8532>

Obrázek 4 - *Barevné kombinace mikrofonních kapslí Sanken COS-11D a příslušenství* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.fullcompass.com/prod/223264-Sanken-COS-11D-PT-TA5>

Obrázek 5 - *Mikrofonní kapsle značky Countryman (B6, EMW, B3)* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.countryman.com>

Obrázek 6 - *Mikrofonní kapsle DPA 4071 v odlišných barevnostních variantách* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.dpamicrophones.com/microphones/dscreet/4071-omnidirectional-microphone-low-cut-presence-boost>

Obrázek 7 - *Ukázka profilovaného plastového držáku DPA ve dvou variantách* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/rf-prislusenstvi/2304-en2-hexapack.html>

Obrázek 8 - *Ukázka profilovaného plastového držáku DPA ve dvou variantách* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/rf-prislusenstvi/2304-en2-hexapack.html>

Obrázek 9 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do zimní čepice* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 10 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do zimní čepice* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 11 - *Sanken – „gumídek“* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 12 - *Tram - "vampírový gumídek"* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 13 - *URSA Straps: dvě varianty lepení* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 14 - *URSA Straps: dvě varianty lepení* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 15 - *Rycote - Stickies* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 16 - *Ukázka netradičního „oportování“ sportovní kamery* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroje

Obrázek 17 - *Ukázka netradičního „oportování“ sportovní kamery* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroje

Obrázek 18 - *Silikonové gumičky* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 19 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 20 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 21 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 22 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 23 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 24 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 25 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 26 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 27 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle do vlasů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 28 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle za použití lékařské pásky Urgo-film* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 29 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle za použití lékařské pásky Urgo-film* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 30 - *Oboustranná parukářská páska Top Stick* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.amazon.com/Vapon-Topstick-Clear-Hairpiece-Tape/dp/B000F3DXLU>

Obrázek 31 - *Lékařská páska Urgo Film* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.sleviste.cz/s/naplast+urgo+syval+5mx1+25cm/>

Obrázek 32 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle na tělo i kostým za pomoci „gumídku“ a oboustranné pásky Topstick* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 33 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle na tělo i kostým za pomoci „gumídku“ a oboustranné pásky Topstick* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 34 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle na tělo i kostým za pomoci „gumídku“ a oboustranné pásky Topstick* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 35 - *Ukázka aplikace portu přímo na tělo* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 36 - *Ukázkové záběry ze seriálu Modré stíny (2016)* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani>

Obrázek 37 - *Ukázkové záběry ze seriálu Modré stíny (2016)* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani>

Obrázek 38 - *Komponent Hush-lav* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 39 - *Rycote - Overcovers* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 40 - *Rycote - Undercovers* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 41 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle Sanken do šály* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 42 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle Sanken do šály* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 43 - *Ukázka aplikace mikrofonní kapsle Sanken do šály* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 44 - *Držák klopového mikrofonu značky Hide-a-mic* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 45 - *Držák klopového mikrofonu značky Hide-a-mic* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 46 - *Typy vrchních částí kostýmů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 47 - *Typy vrchních částí kostýmů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 48 - *Typy vrchních částí kostýmů* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 49 - *Ukázka fixace zipového jezdce* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 50 - *Ukázka fixace zipového jezdce* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 51 - *Ukázka fixace zipového jezdce* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 52 - *Ukázka všité mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 53 - *Ukázka všité mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 54 - *Ukázka překrytí uchycené mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 55 - *Ukázka překrytí uchycené mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 56 - *Klasické umístění portu mezi knoflíky košile* [online]. In: . [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 57 - *Držák „košíček“ Hide-a-mic* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 58 - *"krokodýlek" Sanken HC-11* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 59 - *Látkové lepení Ursa Straps* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 60 - *Ukázka viditelně aplikované mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 61 - *Ukázka viditelně aplikované mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 62 - *Drátěná krytka pro mikrofonní kapsli Sanken* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 63 - *Umístění mikrofonní kapsle na lem rukávu* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 64 - *Umístění mikrofonní kapsle na lem rukávu* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 65 - *Ponožkové kapsy* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 66 - *Příležitostně vyrobený body-belt* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 67 - *Lectrosonic SSM/E01* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://www.audiosense.be/en/lectrosonics-ssm-e01.html>

Obrázek 68 - *Audio Ltd. En2 miniTX* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://www.pro-sound.com/c/audio-ltd-wireless.html>

Obrázek 69 - *Audio Ltd. miniTX (2040)* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://www.reddingaudio.com/audio-ltd-minitx-2040.php>

Obrázek 70 - *Sennheiser SK5212-II* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://www.locationsound.com/sennheiser-sk-5212-ii-bodypack-transmitter-3590>

Obrázek 71 - *Wisycom MTP41* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://www.raycom.co.uk/wisycom-mtp41s>

Obrázek 72 - *Lectrosonic SMDB/E01* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 73 - *Sennheiser SK2000 GW* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: https://www.thomann.de/cz/sennheiser_sk_2000gw.htm

Obrázek 74 - *Sennheiser SK5212-II* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://www.locationsound.com/sennheiser-sk-5212-ii-bodypack-transmitter-3590>

Obrázek 75 - *Ukázka přelepení diody* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 76 - *Ukázka přelepení diody* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 77 - *Ukázka otočeného mikrofonního vysílače* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 78 - *Ukázka upevnění mikrofonního vysílače na kotník* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 79 - *Ukázka upevnění mikrofonního vysílače na kotník* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 80 - *Bederní pás* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 81 - *Stehenní pás* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 82 - *Kotníkový pás* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 83 - *Ukázka domácího produktu sloužícího jako body-belt* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 84 - *Ukázka aplikace mikrofonního vysílače za pomoci „tejpy“* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 85 - *Různé typy spolehlivých kufrů značky Peli* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://odolnekufrы.cz/peli-case/>

Obrázek 86 - *Různé typy spolehlivých kufrů značky Peli* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://odolnekufrы.cz/peli-case/>

Obrázek 87 - *Různé typy spolehlivých kufrů značky Peli* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <http://odolnekufrы.cz/peli-case/>

Obrázek 88 - *Placový portovací kufřík s vnitřním organizérem značky Peli case* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 89 - *Ukázka osobního přehledného portovacího setu* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 90 - *Sepnutá mikrofonní kapsle* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 91 - *Ukázka plastového organizéru s pěnovými podložkami* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 92 - *Ukázka plastového organizéru s pěnovými podložkami* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 93 - *Ukázka praktického setu Urgofilm* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 94 - *Ukázka praktického setu Urgofilm* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 95 - *Plastová kapsa na body-belty od firmy URSA Straps* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.janzaudio.com/cs/>

Obrázek 96 - *Plastová kapsa na body-belty od firmy URSA Straps* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 97 - *Standardní uložení bodybeltů značky Neopax* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 98 - *Standardní uložení bodybeltů značky Neopax* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj

Obrázek 99 - *Lékařský benzín a klasické odličovací tampóny* [online]. In: . [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: vlastní zdroj